

## ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] D<sup>a</sup> [REDACTED] y D. [REDACTED]  
[REDACTED], Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICAN:** Que los días veintitrés y veinticuatro de febrero de dos mil diez se personaron en la Central Nuclear de Trillo, emplazada en el término municipal de Trillo (Guadalajara), que dispone de Autorización de Explotación concedida, por Orden Ministerial del Ministerio de Economía, con fecha 16 de Noviembre de 2004.

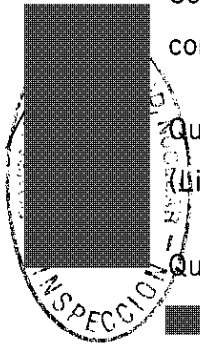
Que la Inspección tenía por objeto la verificación del cumplimiento con la Instrucción del Consejo IS-15, "Regla de Mantenimiento" (RM), de la CN Trillo (en adelante CNT), de acuerdo con la agenda remitida previamente.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] (OTM) y D. [REDACTED] (Licenciamiento), quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la misma.

Que en la inspección participaron, total o parcialmente, por parte de C.N. Trillo: D. [REDACTED] [REDACTED] (OTM), D. [REDACTED] (OTM), D. [REDACTED] (Jefe de Mantenimiento I&C), D. [REDACTED] (Ingeniería de Proyecto), y otros técnicos de la central.

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

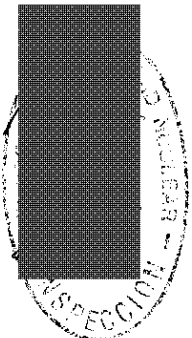
Que la inspección se basó en la información contenida en los informes de los ciclos 20 y 21 de la RM (informes PM-08/029 y PM-09/029), que corresponden al periodo comprendido



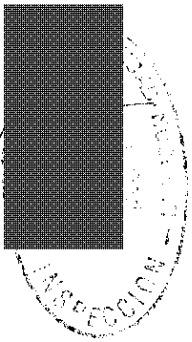
entre el 24/06/2007 y el 03/05/2008, y entre el 03/05/2008 y el 31/03/2009 respectivamente. Además, se tuvo en cuenta la información RM contenida en los informes mensuales de explotación posteriores al último informe de ciclo, remitidos por el titular al CSN hasta la fecha de la inspección.

Que de la información suministrada por el personal técnico de la central a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones documentales y visuales realizadas, en relación con los diferentes puntos de la agenda de inspección, resulta lo siguiente:

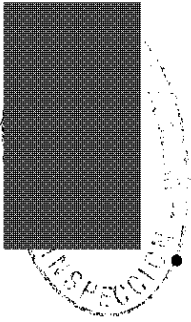
- Que con respecto a la **resolución de pendientes de anteriores inspecciones RM** en los párrafos siguientes se recoge lo tratado durante la inspección:
  - Definición de componentes de protección contraincendios a incluir en el alcance de la RM.
    - Que el titular tenía el compromiso de incluir en el alcance de la RM los componentes del sistema de PCI significativos para el riesgo en base a los resultados del APS de incendios, antes de agosto de 2009, tras la conclusión del APS de incendios.
    - Que el titular envió al CSN la revisión 2 de la ficha/informe RM del sistema UJ (PCI), de acuerdo con el requerimiento anterior.
    - Que la selección de los componentes del sistema de PCI significativos para el riesgo se basó en el estudio APS-IA-D-43 "*Determinación del alcance de ESCs relacionadas con medios de protección contraincendios para la RM de CN Trillo*".
  - Determinación de la significación para el riesgo (SR) de ESCs en alcance de la RM basada en los análisis de sucesos externos del APS y en el APS nivel 2.
    - Que en el informe APS-IA-D45 el titular concluye que del análisis de la SR con criterios del APS de inundaciones y del APS nivel 2 no es necesario incluir nuevos tramos significativos para el riesgo en la RM. Los tramos SR por análisis de incendios han sido determinados en el informe APS-IA-D-43.



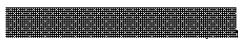

- Modificación de los criterios de fiabilidad de sistemas teniendo en cuenta las tasas de fallos genéricas de los componentes.
  - Que el titular, en el documento de referencia APS-IA-D-46, realizó una revisión de los criterios de prestaciones de la RM que se corresponden con grupos funcionales, es decir, que agrupan componentes de un mismo tipo, teniendo en cuenta las tasas de fallo genéricas de los componentes que constituyen el grupo funcional.
  - Que el producto del estudio anterior fue una tabla en la que se comparaban los criterios de comportamiento establecidos hasta ese momento y los calculados basándose en las tasas de fallo genéricas redondeando y teniendo en cuenta un fallo aleatorio adicional. El estudio proponía, en algunos casos, unos criterios de comportamiento más restrictivos que los establecidos exclusivamente en base al histórico de comportamiento.
  - Que el panel de expertos, en su reunión del 17 de diciembre de 2009 (ART-00362) aprobó unos nuevos criterios de comportamiento, de acuerdo a las recomendaciones realizadas por APS, si bien, en algunos casos, como consecuencia del comportamiento del grupo funcional, se incrementaron ligeramente los valores del criterio propuestos basándose en el estudio de APS.
  - Que en el caso de criterios de fiabilidad asociados a tramos que comprenden componentes de diferente tipo, no se han modificado los criterios de comportamiento establecidos.
- Documento oficial de proyecto en que se recojan los sistemas y tramos de “n+1” o “n+2” redundancias.
  - Que el titular envió al CSN un documento de Definición del Alcance de la RM con la identificación del grado de redundancia de los tramos funcionales definidos en la Regla de Mantenimiento.

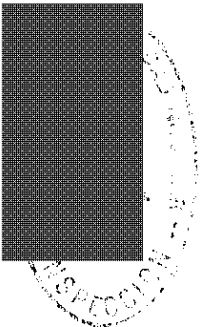


- Que el titular indicó que el documento anterior es tenido en cuenta en la planificación de actividades de mantenimiento para dar cumplimiento a los requisitos del apartado (a)(4) de la RM.
- Modificación del criterio de comportamiento del tramo VE00G01, establecido en base a un histórico de comportamiento defectuoso, lo que motivó un hallazgo menor.
  - Que se comprobó que, con fecha 28/07/09, el pendiente fue cerrado en el programa de acciones correctoras del titular (SEA), tras haberse rebajado el valor del criterio a 1FF/ciclo.
- Tramo RS03T01. Recomendación escrita para la manipulación del TMI de la válvula RS09S002.
  - Que el titular no había establecido la recomendación anterior. Tampoco existía ninguna acción pendiente en el SEA en relación con este punto.
- Tramo XA00G01. Errónea asignación de frecuencia a la gama de revisión y limpieza de las válvulas UJ70S012 y UJ70S016 que motivó un hallazgo verde.
  - Que el titular ha modificado la frecuencia de la gama asignando un valor de 2 recargas (2R) en vez de las 4R establecidas anteriormente.
  - Que la Inspección verificó que para la próxima recarga del 2010 está planificada la ejecución de dicha gama (M5133) en ambas válvulas, de acuerdo con la nueva frecuencia establecida.
- Problemas en los sensores de temperatura del primario incluidos en el tramo YTAN-GT.
  - Que estaba pendiente investigar en la parada para recarga (PR) del 2009 el origen de la acumulación de suciedad en el interior de la vaina del sensor YA20T055, en presencia del fabricante.
  - Que durante la PR-2009 se realizó un control dimensional de precisión de la vaina del sensor YA20T005 sin que se detectaran defectos dimensionales, considerando



el titular que los restos de suciedad que se encontraron en el fondo de la vaina correspondían a restos de carbono que se desprenden del material de la vaina durante las fases de contracción y dilatación producidas por los cambios de temperatura.

- Que el titular indicó que el tramo sigue en (a)(1) porque se han producido dos nuevos fallos en el sensor YA30T004 incluido también dentro del tramo, el primero de ellos el 13/01/2009 antes de la PR-2009, y el segundo el 20/04/2009 después de la recarga.
- Que para analizar esos dos fallos el titular ha abierto dos análisis de determinación de causa, de referencias PM-09/20 y PM-09/25, pendientes de concluir en la fecha de la inspección.
- Que el titular manifestó que el cierre de los mismos está previsto para finales del 2010 cuando la sección de Experiencia Operativa, a la que se ha remitido su realización, obtenga conclusiones acerca de las causas de los fallos.
- Que el titular ha contratado a personal de la empresa sueca , especialista en este tipo de instrumentación, para que investigue las posibles causas de los sucesos, analizando todo el proceso, desde la instalación del conector, inserción del sensor en la vaina, montaje, etc.
- Que la investigación se centrará en el sensor YA30T004, que se encuentra actualmente fallado.
- Que el titular manifestó, ante preguntas de la inspección, que a estos sensores, que son de diseño original de  no se desmontan ni sustituyen de forma preventiva.
- Modificación del criterio de comportamiento de fiabilidad del tramo ICP-GG (registradores de señales post-accidente), establecido en 4 FF/ciclo para una población de 11 instrumentos, motivo de un hallazgo menor.



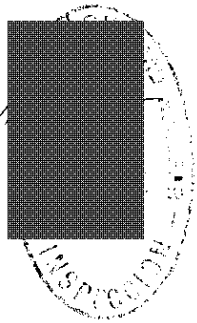
- Que se ha rebajado el criterio al valor de 3 FF/ciclo tras el estudio de APS basado en las tasas de fallo genéricas.
- Que el tramo se pasó a (a)(2) el 27/08/2009 tras haberse ejecutado las acciones correctoras y haber transcurrido 1 año sin ningún nuevo fallo funcional (FF).
- Generadores Diesel.
  - Que el titular informó que se han modificado las gamas de mantenimiento preventivo de los generadores diesel basándose en las recomendaciones de [REDACTED] tras comparar con el mantenimiento que realizaba [REDACTED], lo que fue comprobado por muestreo por la Inspección.
  - Que los cambios introducidos corresponden tanto al alcance de los trabajos e instrucciones para su ejecución, como a las frecuencias de las gamas.
  - Que los informes PM-08/006, EO-08/010 de análisis de causa raíz conjunto de todos los sucesos de fallo de los generadores diesel, y PM-08/032 con los análisis RCM de los sistemas GY, TH, RS, TF y VE, fueron enviados al CSN tras la inspección del 2008.
- Que en lo relativo a la **aplicación del procedimiento de inspección del CSN PT. IV.210 del SISC** a continuación se recoge lo tratado en relación con los diferentes sistemas y tramos objeto de la inspección.

**Sistema EU-Grupo (Barras sistema de alimentación de emergencia de 48V cc): tramo EUG-G02.**

- Que el tramo EUG-G02 incluye los cargadores EN51/52/61/62/71/72/81/82 y los seccionadores EN51/61/71/81.
- Que el criterio de comportamiento, establecido en 1 FF/ciclo, fue superado durante el ciclo 21 por la ocurrencia de 2 FF en los cargadores EN71/72, y el criterio se encontraba en (a)(1) al final del ciclo:

- 14/07/08: fallo del módulo generador de impulsos ISIC 6L1. Se cambió el módulo. El fabricante ██████ concluyó que el fallo se produjo en el puente rectificador V2 de la tarjeta de circuito impreso A2.
- 01/02/09: módulo de vigilancia de tensión en mal estado que fue sustituido. Anomalía A19. Se deduce que el fallo se produjo en el diodo zener de la tarjeta de vigilancia de tensión.
- Que el titular realizó el análisis de determinación de causa (ADC) PM-09/012, en el que se concluye que los sucesos no tienen relación entre sí, no son de causa común ni afectan a componentes similares de otras redundancias.
- Que una de las acciones propuestas en la revisión 0 del ADC fue enviar una carta al fabricante ██████ para recoger sus recomendaciones sobre acciones preventivas para anticiparse a fallos similares a los ocurridos.
- Que en la respuesta a dicha carta, recibida el 21/07/2009 e incluida como adjunto 4 a la revisión 1 del ADC, ██████ recomienda que los componentes que están sujetos a envejecimiento sean sustituidos durante las inspecciones en servicio y mantenimientos con la siguiente frecuencia:
  - Condensadores electrolíticos: cada 10 años, incluyendo los circuitos impresos.
  - Relés y contactores: cada 15 años.
- Que, adicionalmente, ██████ indica que a pesar de lo anterior, la práctica habitual de las centrales nucleares de todo el mundo es que a los 25 años se realice una renovación de los equipos eléctricos para actualizar los mismos, aunque la vida de diseño de los equipos es de 40 años.
- Que en relación con este punto los responsables de CN Trillo manifestaron que lo anterior se considera una recomendación, dado que la vida de diseño de los equipos es de 40 años.

- Que tras recibir la respuesta de [REDACTED] el titular propone en la revisión 1 del ADC las siguientes acciones:
  - Crear una gama de preventivo para cambio de condensadores electrolíticos con frecuencia 8A en los rectificadores EA, EH y EN.
  - Crear una gama de preventivo para cambio de contactores y relés con frecuencia 12A en los rectificadores EA, EH y EN.
- Que el ADC incluye una tabla con la programación para las próximas recargas de los trabajos de preventivo de sustitución de los condensadores, y relés y contactores de las cuatro redundancias de los sistemas EA, EH, EN salvaguardia y EN emergencia. Adicionalmente, en la tabla se recogen las fechas en que se habían realizado anteriormente de forma sistemática esos cambios. Se observa que la sustitución de relés y contactores no se había realizado nunca, y la de los condensadores se remontaba a los años 97 y 99, por tanto más de 8 años antes.
- Que en PM-09/12 se recoge otro FF que no afectó a la superación del criterio, ocurrido el 31/08/2006 en el cargador EN61, con objeto de analizar la posibilidad de fallos repetitivos. En este caso se produjo la fusión de un fusible.
- Que este suceso fue analizado en el ADC PM-06/051 basándose en el informe de anomalías EL-06/004, concluyendo que la fusión del fusible, junto con otras anomalías que no constituyeron FF pero sí provocaron indisponibilidad, fue debida a la actuación anómala del relé K27.
- Que tras el suceso de agosto de 2006 el fabricante recomendó la sustitución de una serie de componentes por otros nuevos en los rectificadores de [REDACTED] de acuerdo con una programación que se iniciaba en la recarga del 2007 con la sustitución de algunos contactores y relés de las redundancias 3 y 7, que eran las que se iban a descargar eléctricamente esa recarga, y proseguía las siguientes recargas en el resto de redundancias.

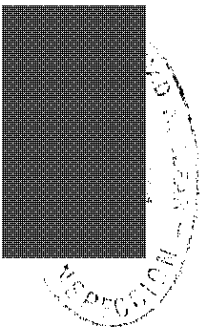




- Que el titular manifestó que durante la recarga del 2007 no estaban disponibles aún los recambios cualificados necesarios para realizar las sustituciones, motivo por el que no se realizaron.
- Que durante la recarga del 2008 tampoco se realizaron las sustituciones de relés y contactores porque la recarga se adelantó y fue de duración reducida.
- Que durante la recarga del 2009 se realizaron las sustituciones preventivas de condensadores y relés y contactores en las redundancias 40 y 80, excepto los del sistema EH que no es de seguridad.
- Que el titular informó que está prevista la revisión de los condensadores, relés y contactores en la redundancia 10/50 durante la recarga 422 del 2010, y que se está evaluando la posibilidad de acopiar los condensadores, relés y contactores necesarios para intervenir simultáneamente las redundancias 20 y 30 en la recarga 423.
- Que para realizar este trabajo es necesario emitir la "MDR 02619 EA21/31EN21/31EH22/32 Cambio de contactores en los rectificadores de baterías".

**Sistema TH: tramo TH20T01 (tren B de enfriamiento).**

- Que anomalías en la válvula TH25S034 han hecho que se superara el criterio de comportamiento, establecido en 1FF/ciclo, y que el tramo se encuentre en situación de (a)(1) al final del ciclo 21.
- Que se han producido tres fallos de la válvula:
  - 05/01/09: la válvula no cierra durante la prueba periódica de YZ38. Se cambió el módulo AV15 por uno nuevo de almacén.
  - 27/03/09: la válvula no cierra desde la sala de control de emergencia. Se cambió el módulo AV15 por uno nuevo de almacén.
  - 27/04/09: la válvula no se puede abrir desde sala de control. Se cambió el módulo AV15 por uno nuevo de almacén.

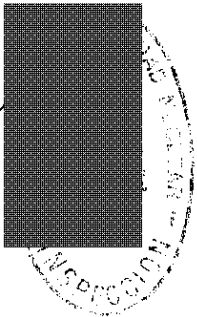


- Que sólo los dos primeros sucesos son FF del tramo TH20T01 "tramo de enfriamiento del tren B" para las funciones TH-B "Inyección de Seguridad de baja presión" y TH-D "Evacuación de calor con bombas de salvaguardia". El tercer suceso afecta a la inyección desde sumideros a través de la conexión del TH de baja y alta presión.
- Que el titular indicó que se iba a crear una nueva función del TH para considerar de forma independiente esa nueva función del TH, que a pesar de estar modelada en el APS, es no significativa para el riesgo.
- Que para analizar los fallos el titular elaboró el ADC PM-09/023, en el que se indica que no se ha podido concluir la causa de los fallos. En los tres casos en la reparación del fallo se sustituyó el módulo AV15, pero en los informes de reparación se indica que en los dos últimos no se repetían las anomalías en el laboratorio, lo que parece indicar que la causa de que no progresaran las órdenes de apertura/cierre se encuentra en otra parte del circuito de mando de la válvula.
- Que como acción se propone la revisión por parte de Instrumentación del lazo/circuito de la válvula para determinar las causas de los fallos durante la recarga del 2010.
- Que el titular indicó que en todas las pruebas mensuales de YZ que suponen el movimiento de la válvula se está monitorizando su actuación, sin que se haya vuelto a repetir un nuevo fallo desde abril de 2009.
- Que las acciones correctoras están, por tanto pendientes de las conclusiones obtenidas durante la revisión a realizar en la PR-2010.

**Sistema YZ: tramo YZ00GL (transmisores de nivel del SPR).**

- Que al final del ciclo 21 el criterio de comportamiento del tramo, establecido en 2 FF/ciclo, se encontraba en situación de (a)(1) por la ocurrencia de 5 FF.

- Que los sucesos son analizados en el ADC PM-09/024:
  1. 05/05/2008: fallo del medidor YB30L056, durante el proceso de arranque tras la parada. El transmisor medía mal y se produjo la actuación del comparador. El transmisor estaba descorregido. Se requirió su calibración.
  2. 25/02/09: procedimiento de vigilancia PV-T-MI-9101 no satisfactorio en YB20L053. Se cambió el transmisor por variar la señal de salida sin variaciones de presión.
  3. 31/03/09: fallo en YP10L058 por actuación del comparador durante el proceso de arranque. Fue necesario calibrar el transmisor porque se encontraba fuera de tolerancia.
  4. 31/03/09: fallo en YP10L061 por actuación del comparador durante el proceso de arranque. Fue necesario calibrar transmisor porque se encontraba fuera de tolerancia.
  5. 07/05/09: YB20L053 marca 12,37 m mientras que los redundantes YB20L051 y 52 marcan 12. Da alarma el comparador. Se requirió el cambio del transmisor en dos ocasiones (la segunda el 09/05/09) por resultar defectuoso el montado de repuesto.
- Que el titular en las conclusiones del ADC agrupa los sucesos anteriores en dos tipos diferentes, en función de las causas de los fallos:
  - Descalibraciones del transmisor: en los sucesos 1, 3 y 4. No encuentran causa directa ni básica para las descalibraciones, todas ellas en el proceso de arranque tras la recarga, pues a los canales analógicos que luego fallaron se les había realizado la prueba periódica PV-T-MI-9101 con resultado satisfactorio durante la recarga. Los técnicos de CN Trillo consideran que fueron casos excepcionales y puntuales que pueden haber ocurrido como consecuencia de los trabajos y/o actividades realizadas en la recarga, o de una puesta en servicio incorrecta antes, durante o después de la prueba de presión del primario donde se requiere que estén aislados los transmisores. Durante la recarga del 2009 se realizó la prueba integral de fugas de contención y la de presión del primario, que no suelen realizarse en otras recargas y que pudieron afectar a la descalibración de los transmisores.



El titular no considera necesario establecer medidas correctoras para este tipo de fallos al asumir que se trata de hechos excepcionales, que además se corrigen en el proceso de arranque, y que no se han reproducido durante la operación a potencia. En base a los datos de fallos del histórico se considera correcto el mantenimiento preventivo realizado sobre los transmisores.

No obstante lo anterior, en la próxima recarga el titular realizará un seguimiento especial de las posibles descalibraciones de estos transmisores durante el proceso de arranque tras la recarga.

- Averías en el transmisor del lazo YB20L053 en los sucesos 2 y 5: el titular concluye que se deben a que las cámaras de los transmisores instalados en el lazo estaban defectuosos, y que, aunque se calibran a presión atmosférica correctamente, al ponerse en servicio a la presión del sistema dan una respuesta diferente. Los componentes envejecidos no son susceptibles de mantenimiento preventivo específico, ni reparables una vez que se averían, pues son subcomponentes que ya no se fabrican.

En planta hay instalados tres transmisores de igual modelo que el fallado (en YB10/20/30L053).

El titular ha evaluado la posibilidad de obtener repuestos para los tres transmisores como consecuencia del fallo funcional repetitivo detectado, pero en la actualidad no existe suministrador homologado que pueda proveer esos componentes, por lo que se ha solicitado al departamento de suministros que acopie con la mayor urgencia posible estos instrumentos, mediante la acción AC-TR-10/054 "Acopiar 3 transmisores de nivel para los niveles YB10/20/30L053".

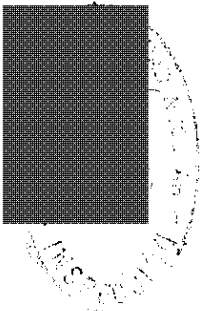
En la fecha de la inspección estaba disponible un transmisor homologado, el cual podría sustituir en caso necesario a uno de los tres transmisores de nivel.

El titular no considera necesario establecer acciones correctoras adicionales al considerar que con el nuevo modelo de transmisor se solventarán los problemas que ocasionaron los fallos.

- Que los técnicos de CN Trillo informaron que durante el ciclo 22 se han producido dos nuevos fallos en transmisores de nivel incluidos dentro del tramo YZ00GL: en TZ19L051 el 06/10/09 y en TZ17L051 el 10/12/09.
- Que para analizar esos dos nuevos fallos el titular ha abierto el ADC de referencia PM-09/042, el cuál se encontraba pendiente en la fecha de la inspección.
- Que en los dos casos los fallos se han producido por fallos de la fuente de alimentación del transmisor, las cuáles habían sido sustituidas durante la recarga anterior, por lo que no parecen estar relacionados con los fallos anteriores del tramo.

**Sistema UM (Aguas residuales y vertidos): tramo UM3-T01.**

- Que en el tramo UM3-T01 se han producido 4 FF que hicieron que se superara el criterio de comportamiento, establecido en 3 FF/ciclo. El criterio se encontraba en situación de (a)(1) en la fecha de la inspección.
- Que todos los fallos han sido debidos a anomalías en la bomba UM39D001 y son analizados por el titular en el ADC PM-09/006.
- Que el titular indicó que los fallos de la bomba provocaron la indisponibilidad del monitor de radiación UM39R001, incluido dentro del tramo ICP-GR, que sí es significativo para el riesgo, motivo por el que en el ADC se analizan tanto los fallos como las indisponibilidades de la bomba.
- Que los FF fueron los siguientes:
  - 23/03/2008: alarma de bajo caudal en UM39F002 por disparo de la bomba UM39D001. Problemas de aire en el circuito de la bomba.
  - 24/06/2008: disparo de la bomba UM39D001 por bajo caudal. Se limpia la alcachofa de aspiración de la bomba.
  - 11/07/2008: trabajos de mantenimiento correctivo en la bomba UM39D001. Se encontraron los álabes del rodete de la bomba muy desgastados por lo que no



enviaba el caudal adecuado al monitor de radiación. Se realizó el cambio de rodamientos, eje, rodete, etc. El mantenimiento ejecutado se validó como preventivo de frecuencia 8 años.

- 22/12/2008: disparo de la bomba. Se encuentra el acoplamiento de la bomba roto y fue necesario sustituirlo.
  - Que el ADC concluye que la causa directa de los fallos fue el deterioro de los internos de la bomba, que impedía conseguir el caudal de toma de muestra, y como causa básica que la frecuencia de la gama de revisión general de la bomba (M0138) no era la adecuada, ya que no conseguía anticiparse al fallo.
  - Que los fallos funcionales fueron considerados como evitables por mantenimiento y, de acuerdo con lo manifestado por el titular, los tres primeros además repetitivos, ya que las acciones realizadas para corregir los dos primeros fallos no fueron eficaces para evitar el tercero. El cuarto suceso es considerado de diferente naturaleza y similar a otro suceso ocurrido en la misma bomba el 16/01/04 en el que también se produjo la rotura del acoplamiento.
- Que la acción correctora propuesta en el ADC es modificar la frecuencia de la gama de revisión general de la bomba de 8 años a 4 años.
- Que se comprobó durante la inspección que la gama M0138, que remite al procedimiento CE-T-MM-0053, supone la revisión completa de la bomba incluyendo la revisión del rodete. Actualmente tiene una frecuencia de 4 años.
  - Que el objetivo establecido para la salida de (a)(1) es que en un periodo de vigilancia de un año de vigilancia no se produzcan nuevos fallos en la bomba.

**Sistema AD (220 KV): tramo AD00T01.**



- Que durante el ciclo 21 tres sucesos, que afectaron a los equipos de transferencia, hicieron que se superara el criterio de comportamiento del tramo, establecido en 1FF/ciclo.

- Que tras analizar los sucesos en el ADC PM-09/22, el titular decidió no situar en tramo en (a)(1). Los FF fueron los siguientes:
  - 02/02/2009: aparece la alarma HR05K133XG05. No funciona la transferencia en la redundancia 1 por fallo en la estación de transferencia HR05. Se sustituyó el módulo de alimentación GTU-0502 siguiendo las instrucciones del fabricante.
  - 13/02/2009: fallo en la estación de transferencia HR05 por fallo en el test de prueba previa a la transferencia en la barra BA. Fallo en los módulos de salida binarios que fueron sustituidos.
  - 24/03/2009: fallo en la estación de transferencia HR03. Aparece la alarma HR03K151 XG11. Se revisa el equipo y se comprueba que hay una borna con un mal contacto.
- Que el ADC concluye que los dos primeros fallos fueron fallos puntuales, propios de la naturaleza de los equipos de transferencia, por lo que no se puede determinar la causa que los ha provocado ni establecer ninguna medida preventiva. El tercer suceso consideran que se trata de un fallo en la instalación ya que analizado el histórico del equipo no se encuentran intervenciones anteriores sobre el equipo.
- Que el titular no había encontrado ningún antecedente de fallo que se pudiera asimilar a los analizados en el ADC.
- Que los equipos de transferencia disponen de un sistema de prueba automática cada 24 horas, por lo que el titular no consideraba necesario modificar la frecuencia de las gamas que se realizan sobre los equipos.
- Que aunque el sistema no fue pasado a (a)(1), el titular abrió una acción en el SEA para constatar que no se producían nuevos fallos similares a los producidos en el 2009, durante un ciclo de operación.
- Que el titular informó que el 09/11/2009 se ha producido un nuevo fallo en el equipo HR04, por fallo del módulo de alimentación GTU, suceso similar al del 02/02/2009.

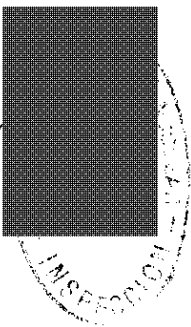
- Que el titular ha abierto un nuevo ADC, de referencia PM-09/45, pendiente de firmas en la fecha de la inspección, en el que se concluye que los módulos de alimentación de los equipos de transferencia están llegando al final de su vida útil, motivo por el que se producen los fallos, y se propone su sustitución por un modelo diferente.
- Que el cambio ya se ha realizado en HRO4. Está pendiente de ejecutar en los otros tres equipos de transferencia, previsto para la recarga del 2010.
- Que el tramo se ha pasado a vigilancia (a)(1).

#### **Reducciones de potencia mayores del 20%.**

- Que este criterio permanecen en (a)(1) por haber entrado en esa categorización antes del ciclo 21.
- Que en primer lugar la Inspección preguntó por el cierre de las acciones pendientes de los cuatro sucesos tratados ya durante la inspección de octubre del 2008. A continuación se recoge lo indicado por el titular:

- Suceso del 19/09/06: durante la PR-2009 se cambiaron los contactores y las tarjetas de relé  de las barras EJ y EK.
- Suceso del 15/09/06: se han realizado ya las modificaciones previstas en los trafos AT01, AT02 y AT04 para eliminar los contactos móviles de los conmutadores de toma sustituyéndolos por conexiones fijas atornilladas, y está pendiente su realización en el AT03.
- Suceso del 06/09/06: durante la PR-2009 se continuó con el programa de sustitución de tarjetas  sustituyéndose 44 tarjetas. En la PR-2010 está prevista la sustitución de otras 45 tarjetas y en la PR-2011 de 29 más.

- Que a continuación se trataron las acciones correctoras relacionadas con mantenimiento asociadas a los dos sucesos de reducciones de potencia ocurridos durante el ciclo 21.



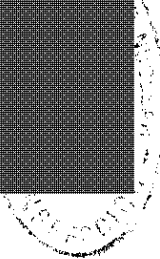
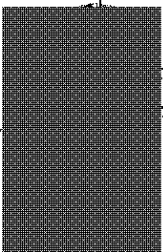


- 24/03/08: parada de turbina por señal real de alta presión del condensador (ISN 08/001). El titular realizó el ADC PM-08/17.

En algunas de las válvulas de retención de membrana SD10S016/17/18/19, que son las que permiten a los instrumentos ver la presión o vacío existente en el condensador, se encontraron las membranas internas deterioradas, lo que se considera que pudo influir en la actuación del transmisor SD10P007 que activó el TUSA. Estas válvulas no tenían asociada ninguna gama de preventivo y no se les había hecho ningún tipo de mantenimiento desde el origen.

Con fecha 14/04/09 se ha dado de alta la gama M-52111, de frecuencia 6R, para la revisión de esas válvulas. Se comprobó durante la inspección que está prevista la ejecución de esta gama en la PR-2014, cuando se cumpla la frecuencia establecida, ya que en la PR-2008 se cambiaron las válvulas.

- 14/05/08: disparo automático de la bomba YD30D001 por fallo de TA53T001 > 80°C.



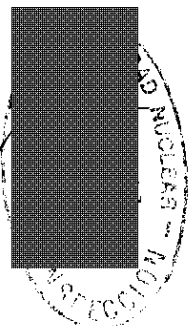
El titular realizó el ADC PM-08/024. Informó durante la inspección que las acciones correctoras relacionada con la modificación del procedimiento de mantenimiento CE-T-MI-0402 estaban aún pendientes de implantar, y que tenían como fecha límite de ejecución el 31/03/2010, justo antes del comienzo de la siguiente parada de recarga en la que puede requerirse la utilización del mencionado procedimiento.

**Disparos de planta: ISN 001/06, 07/002 y 07/004.**

- Que los tres sucesos que provocaron la entrada de este criterio en situación (a)(1), por superación del valor establecido para el criterio, se produjeron durante el ciclo 20 y fueron considerados por el titular como evitables por mantenimiento.
- Que el titular realizó el ADC de la RM PM-07/030 a partir de los informes de sucesos notificables generados para cada uno de los disparos de planta.

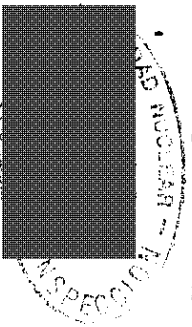
- Que el titular informó que el criterio continúa en (a)(1), a pesar de que durante el ciclo 21 no se ha producido ningún nuevo suceso, porque están pendientes de ejecución algunas de las acciones correctoras recogidas en el ADC.
- Que el titular hizo entrega a la Inspección de una hoja de seguimiento del informe PM-07/30, actualizada a la fecha de la inspección, en la que se resume el estado de implantación de las acciones correctoras asociadas a los tres sucesos, junto con la sección de planta responsable de su ejecución.
- Que a continuación se recogen los aspectos tratados en relación con estructuras dentro del alcance de la RM.
- Que se expuso por parte de los representantes de CNT las actuaciones más significativas relacionadas con la aplicación de la RM en estructuras desde la anterior inspección de 2008. Estas han consistido en la terminación de la campaña de inspección de 2008 y 2009 con la edición de su correspondiente informe y el comienzo de la actual campaña 2009-2010, correspondiente al ciclo de mayo de 2009 hasta la parada de recarga del presente año. Y en relación con el programa de reparaciones, destacan la terminación de la pintura en las láminas de las torres de refrigeración ZP1 y ZP2, el refuerzo de algunos elementos soportes del relleno de dichas torres, la inspección y tratamiento superficial de la lámina de impermeabilización en una de las balsas de servicios y la inspección y reparación de las tuberías de agua de circulación (VC).
- Que se mostró y entregó copia a la Inspección de la nueva revisión vigente del procedimiento aplicable en CN. Trillo para dar cumplimiento a la Regla de Mantenimiento (RM) en relación a la inspección y mantenimiento de estructuras, IN-01: "C.N.T.- Inspección estructural. Regla de Mantenimiento", en revisión 5 de mayo de dos mil nueve, incluido en el Manual de procedimientos de ingeniería. En dicha revisión, se ha completado la descripción de las actividades de inspección relacionadas con la respuesta a la Instrucción Técnica del CSN (CSN-IT-DSN-06-04) sobre potencial obstrucción de sumideros de Contención, se han incluido nuevas referencias documentales y en la descripción de la inspección de la piscina de agua pretratada (ZG8) se incluye la verificación del estado de la red de drenajes como acción del SEA-AM-TR-08/181.

- Que, el mencionado procedimiento IN-01, recoge en su Anexo I, la lista de estructuras, equipos y componentes incluidos en el alcance de la inspección de estructuras de la Regla de Mantenimiento. Dicha selección se hace de acuerdo con el documento CE-A-PM-0031 "Definición de alcance de la Regla de mantenimiento", donde se establece como criterio básico la inclusión de todas las estructuras y componentes que alojen o puedan interferir con equipos sujetos a la Regla de Mantenimiento. El alcance no ha sido modificado desde la anterior inspección ni existe en la actualidad ninguna petición en ese sentido por parte del Panel de Expertos de RM.
- Que del otro procedimiento genérico asociado a la RM en estructuras, "CNAT. Regla de Mantenimiento. Inspección de estructuras civiles. Reparación de estructuras de hormigón armado", de referencia IN-17, se mantiene vigente la misma revisión 0 de mayo de 2008 ya mostrado en la anterior inspección.
- Que el programa de inspección de la Regla de Mantenimiento, tras la inspección base de referencia, que fue realizada en el año 2002, se fijó en una serie de nuevos recorridos de inspección realizados con periodicidad anual para las estructuras en contacto con el agua y quinquenal para el resto de estructuras, salvo que de los resultados de las inspecciones previas se estableciera un plazo más corto de forma que permitiera detectar y prever la aparición de fenómenos degradatorios en las estructuras que pudieran comprometer su función. Tras la aprobación de la revisión 4 del procedimiento IN-01, también se incluyeron en las inspecciones con periodicidad anual la totalidad de las galerías subterráneas. El programa de inspección se completa con la monitorización de estructuras mediante otros programas de control, como el de asientos de estructuras, hidrogeológico, auscultación de la presa de la Ermita y control de fisuras.
- Que en la revisión 5 del Procedimiento IN-01, se han incluido las actividades de inspección con una periodicidad de cada recarga de diferentes elementos del edificio de Contención, tales como revestimientos y pinturas, drenajes y estructuras de sumideros que, aunque ya se venían haciendo en las paradas de recarga dentro del programa de análisis de potencial obstrucción de sumideros, no estaban descritas en el procedimiento de RM. La inspección de los recubrimientos protectores incluye la esfera de contención (XA) y

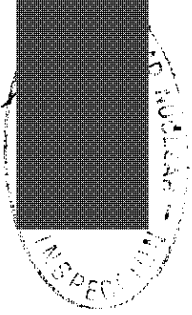
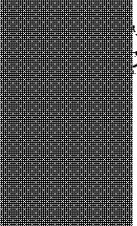


entronque de la esfera metálica con la calota de hormigón, la esclusa de equipos (XB), la esclusa de personal (XC) y la esclusa de emergencia (XD), revisando todas las superficies accesibles del hormigón, los anclajes de equipos y tuberías y el estado general de las estructuras metálicas.

- Que el mencionado procedimiento IN-01 establece que se elaborará un Informe de evaluación coordinado por el Ingeniero Responsable, con periodicidad anual, asociado al correspondiente ciclo de operación, y define el contenido mínimo del mismo.
- Que se mostró y comentó el último de estos informes, que había sido enviado previamente al CSN adjunto al informe de RM del 21º ciclo de combustible. Dicho informe, IT-09/006, "CN. Trillo. Regla de Mantenimiento. Inspección de Estructuras. Informe Anual. Año 2008-2009" recoge los resultados de las inspecciones llevadas a cabo durante el año 2008 y en el 2009 hasta el fin de la parada de recarga R421 en el mes de abril. Está previsto que a partir de este informe, se mantendrá la periodicidad anual de su edición, pero se ajustará el periodo de inspecciones a los ciclos de operación (desde final de recarga hasta el final de la recarga siguiente).
- Que el informe de inspección, además de la definición del alcance y el resumen de los resultados de la misma, incluye las fichas de inspección de las diferentes ubicaciones y en ellas aparecen los datos identificativos del elemento inspeccionado, el resultado de la inspección, acciones requeridas si las hubiera y la identificación de los equipos de inspección. Además el informe incluye un anexo con fotografías tomadas durante la inspección y referenciadas en sus correspondientes fichas, así como el listado y fichas de las acciones adicionales y recomendaciones pendientes, programadas y realizadas.
- Que el alcance de las inspecciones realizadas en el periodo que cubre el informe, año 2008 y periodo de 2009 hasta el final de la recarga, incluye aquellas estructuras en las que está establecido una periodicidad anual de inspección, como son las estructuras en contacto con el agua, galerías subterráneas y las asociadas al con programa de análisis de potencial obstrucción de sumideros mencionadas anteriormente.



- Que el programa de acciones correctoras, establecido tras la inspección de referencia, se va actualizando con las sucesivas inspecciones anuales, consta de acciones adicionales requeridas para garantizar que a medio plazo no se compromete la funcionalidad de los elementos inspeccionados y recomendaciones del equipo inspector para mejorar el actual estado de la estructura o prevenir la aparición de posibles fenómenos degradatorios.
- Que en las conclusiones del informe de inspección se considera que el estado general de las estructuras es aceptable, habiéndose identificado sólo defectos puntuales, no de carácter genérico, que afectan a un número limitado de estructuras y que no comprometen a corto o medio plazo su funcionalidad, por tanto no existe ninguna estructura clasificada como "No Aceptable". Los principales defectos se refieren a: necesidad de tratamiento o reposición de juntas en galerías o mejoras en su sistema de drenaje, defectos superficiales en estructuras de hormigón asociados a fenómenos de carbonatación o corrosión de armaduras, defectos puntuales en estructuras en contacto con el agua que requieren tratamiento localizados, necesidad de reposición de pinturas y recubrimientos protectores en algunos casos donde presentan signos de deterioro o envejecimiento. En base a lo anterior, se indica que el programa de inspecciones y el de monitorización de estructuras definidos en el procedimiento IN-01, tanto en su alcance como frecuencias establecidas, se considera que se adaptan de forma adecuada a los requisitos de vigilancia de las estructuras en el alcance de la RM.



Que durante la Inspección se seleccionaron y revisaron algunas de las fichas de inspección para realizar un muestreo de su contenido y deficiencias detectadas, comenzando con dos pertenecientes a la campaña de 2007, ya examinadas en la anterior inspección del CSN, con acciones pendientes de cierre y que tuvieron comentarios por parte del Titular en el Trámite del Acta de dicha inspección.


- Que en el informe IT-07/001 correspondiente a la campaña del año 2007, según se recoge en el acta de la anterior inspección, CSN/AIN/TRI/08/687, en la ficha 5002 correspondiente a galerías (ZW) se indicaba que en la galería W0234 se había observado la ausencia de pernos en un soporte del suelo. Según respuesta del Titular en los comentarios al Acta, se abrió una acción en el SEA (AI-TR-08/129), para evaluar la necesidad de la

existencia de los pernos y su reposición en caso necesario. Tras su evaluación, en la ficha 6024 del informe correspondiente a la inspección del último ciclo, se recomienda la instalación de los pernos ausentes en dicha galería. La acción ha sido cerrada mediante la Orden de trabajo correctivo (OTG-450454) ejecutada el 14/04/09.

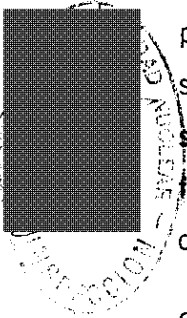
- Que en las fichas 5006 y 5007 de la campaña del año 2007, también recogido en el acta de la anterior inspección del CSN, correspondientes a áreas del edificio del reactor (ZA) y del edificio del anillo (ZB) respectivamente, se reflejaba la ausencia de estructuras de sujeción en muros de bloques de blindaje biológico y se incluía en las recomendaciones la verificación por ingeniería del soportado de dichos muros. En los comentarios al Acta por parte del Titular se indicaba que se había abierto otra acción en el SEA (AI-TR-08/130) para documentar el análisis sobre la necesidad de acciones adicionales. En el último informe de 2008-2009 se recogen ambas fichas en el listado de recomendaciones finalizadas.
- Que de las fichas de inspección de la campaña 2008-2009, se revisaron algunos de los aspectos más significativos de la inspección con las fotografías obtenidas durante la misma y las acciones adicionales o recomendaciones adoptadas al respecto y que se recogen en los párrafos siguientes.
- Que en la presa de captación de La Ermita (ZM1), según ficha 6001, se comprobó el buen estado, sin signos de degradación, del hormigón, la no evolución de las fisuras puntuales incluidas en el programa de auscultación de la presa y la recogida de pequeñas filtraciones en la galería por el sistema de drenaje. Los aforadores presentaban un alto grado de oxidación y se recomendaba su sustitución por otros de acero inoxidable. Dicha sustitución fue realizada el pasado año.
- Que en las torres de refrigeración ZP1 y ZP2, en el año 2007 se comenzaron los trabajos de reparación de la lámina de ambas torres para prevenir la evolución desfavorable de oxidaciones superficiales detectadas en inspecciones previas y que ya fueron presentadas al CSN en la anterior inspección de 2008. Dichos trabajos finalizaron en el verano del pasado año con la pintura de las láminas. Adicionalmente en la campaña de 2008-2009, aprovechando la sustitución del relleno de ambas torres, se inspeccionaron los pilares y

ménsulas de apoyo de las vigas de sujeción del relleno, detectando en la inspección la presencia de indicios de corrosión de armaduras por escasez de recubrimiento en algunos de los pilares perimetrales e interiores, aunque sin incidencia en su capacidad estructural, así como algunos desconchones en la base de los pilares causados por golpes durante los trabajos de sustitución de los rellenos. Estos desconchones se han reparado durante la parada de recarga de 2009. La reparación de las ménsulas de apoyo se ha realizado durante las recargas de 2008 y 2009 y ha consistido en el refuerzo de los apoyos de las vigas mediante la instalación de perfiles metálicos adicionales y saneado de hormigón y pasivación de las armaduras en las ménsulas y capiteles que presentaban desconches por corrosión de la armadura. También se identificó una fisura en una de las vigas de la torre ZP2, procediéndose a su refuerzo.

- Que en la recarga de 2009 se vació la piscina ZU3 de Servicios Esenciales permitiendo la inspección completa del estado de la lámina de impermeabilización. Se detectaron y repararon algunos defectos puntuales no significativos. Para ello, tras una fase de pruebas para encontrar materiales compatibles con los existentes, se realizó la limpieza con agua a presión de la lámina, se repuso la lámina en áreas deterioradas aplicando una lámina geotextil sobre un sustrato de resina epoxi posterior a la imprimación base y una finalización con resina epoxi flexible. La parte de lámina expuesta a los rayos UV (los 2,5 metros superiores) se protegió con una resina de poliuretano. En la piscina ZU2 se inspeccionó la superficie no sumergida de su perímetro, y está prevista una reparación similar de toda la lámina a la realizada en la ZU3 en la próxima recarga en este año.
- Que en las torres de refrigeración de Servicios Esenciales (ZU4 y ZU5) se ha terminado la reparación, ya iniciada en años anteriores, de dinteles y muros en la cara sur, consistente en saneado mediante hidrodemolición, limpieza y pavisado de armaduras y regeneración del hormigón mediante mortero con aditivos de polímeros y fibras sin retracción. Se ha detectado un incremento en el deterioro de los dinteles en la cara norte, por lo que está previsto comenzar su reparación a partir de la próxima parada de recarga.
- Que las tuberías de agua de circulación (VC) fueron vaciadas durante las recargas de 2008 y 2009 para su limpieza e inspección desde la entrada en turbinas hasta las torres del VC,

y en la parada de 2009 se ha realizado la reposición de recubrimiento interior en las áreas que presentaban deterioro superficial. En los tramos de sección metálica, la tubería presentaba deterioros localizados en la pintura de recubrimiento, reponiéndose la pintura. En los tramos de hormigón (tubería  de hormigón con alma metálica), se había detectado, en la inspección de 2008, zonas puntuales con el recubrimiento parcialmente deteriorado, se ha procedido a su reparación en la recarga de 2009 desde la unión con la sección metálica hasta la transición con la sección cuadrada de la tubería. La reparación ha consistido en la retirada del recubrimiento dañado, saneado del sustrato y preparación de la superficie, aplicación de una capa de imprimación y una capa final de recubrimiento a base de resina epoxi. En la juntas se ha realizado un tratamiento especial, reforzando la junta con una malla de fibra recubierta y la reposición completa del recubrimiento en las secciones de uniones de la tubería.

- Que en el edificio anillo del Reactor (ZB), además de algunos desconchones en cubículos reportados en las fichas de inspección y cuya reparación está prevista realizar en el presente año, se ha realizado la inspección de la superficie exterior del edificio desde la superficie del terreno hasta la cámara de válvulas y se ha terminado la reparación superficial de las indicaciones detectadas en inspecciones previas relacionadas con fisuración de retracción superficial y eliminación del encofrado durante la etapa de construcción.
- Que en relación con el programa de inspección de tubería enterradas (18-F-B-0531) se continúan realizando catas en el sistema UJ de protección contra incendios en lugares seleccionados de forma aleatoria. En general se observa un buen estado del recubrimiento de las tuberías, salvo en zonas puntuales con signos de deterioro de recubrimiento. Se indicó que se está analizando por parte de la ingeniería la posibilidad de implantar un sistema de protección catódica u otras alternativas de protección, aunque todavía no se había tomado una decisión definitiva.
- Que en la fecha de la inspección, se encuentran realizadas o en fase de ejecución casi la totalidad de las acciones adicionales pendientes y programadas recogidas en el último informe de inspección de 2008-2009. Queda como pendiente la inspección de las

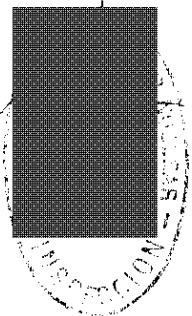




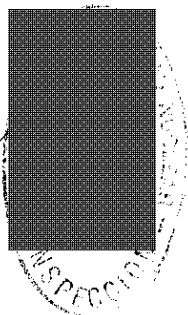
cántaras de aspiración de la casa de bombas de agua de circulación por la dificultad de acceso, aunque se indicó a la Inspección, que se están estudiando posibles soluciones para poderla realizar la próxima parada. Y de las programadas solo quedan por realizar las asociadas a la reparación de algún desconchón y reparación de ferralla oxidada en unos cubículos del edificio ZB. Estas acciones estaban programadas para el año 2009 pero han sido retrasadas al 2010. Las recomendaciones pendientes y programadas, excepto la del estudio de viabilidad de un sistema de protección de tuberías enterradas comentado anteriormente, se han ejecutado en el 2009 o está prevista su ejecución durante el presente año.

- Que el procedimiento IN-01 describe el programa de monitorización y seguimiento de estructuras de CN.Trillo, dentro del mismo se encuentra el seguimiento de asientos de edificios, cuya evaluación la realiza periódicamente [REDACTED]. En el informe de inspección correspondiente al año 2008 se indica que los asientos no presentan cambios significativos respecto a años anteriores, observando una tendencia a la estabilidad, ajustándose al modelo previsto de evolución. Todos los valores de asientos medidos son en general muy inferiores a los asientos admisibles, y solo en el caso del Edificio del Reactor el valor del asiento medio se aproxima al admisible.
- Que la Inspección realizó un recorrido por áreas exteriores, visitando los depósitos de combustible de los diesel de emergencia, junta entre edificios eléctricos Norte y Sur, paramentos exteriores del edificio anillo de contención (ZB) y cámara de válvulas. En general se pudo comprobar la conformidad con los resultados recogidos en las fichas de inspección visual correspondientes y, en algunos casos, las acciones correctoras realizadas.
- Que para la preparación y desarrollo de la inspección el titular proporcionó los siguientes documentos:

- Informe PM-06/051: Informe de causa por superación del criterio de indisponibilidad en el tramo EUG-G02, función EUG-A, en septiembre de 2006.
- Informe PM-07/030: Informe de causa por superación del criterio de Disparos de reactor por cada 7000 horas en el mes de junio de 2007.



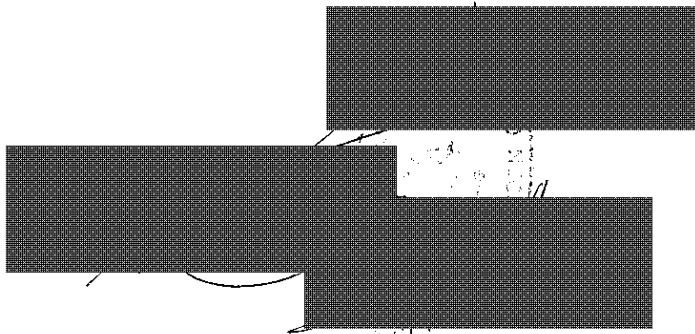
- Informe PM-08/006: Informe de causa del suceso ocurrido en el GY12 el 01/02/2008
- Informe PM-08/017: Informe de determinación de causa por superación de criterio de prestaciones en el parámetro de planta "Reducciones de potencia" en el mes de marzo del 2008.
- Informe PM-08/024: Informe de causa por disparo automático de la bomba YD30D001 por fallo de TA53T001 > 80° C el 14/05/08
- Informe PM-09/006: Determinación de causa por superación del criterio de horas de indisponibilidad en el tramo UM3-T01, función UM3-A, en el mes de diciembre de 2008.
- Informe PM-09/012: Determinación de causa por superación del criterio de fallos funcionales en el tramo EUG-G02, función EUG-A, en el mes de febrero del 2009.
- Informe PM-09/022: Informe de causa por superación del criterio de fallos con los sucesos ocurridos en el tramo AD00T01, función AD-A en la recarga del 2009.
- Informe PM-09/023: Informe de causa por superación del criterio de fallos y posible fallo funcional repetitivo por fallo de la válvula TH25S034.
- Informe PM-09/024: Criterios de fallos y posible fallo funcional repetitivo en el tramo YZ00GL función YZ-A por el fallo de YP10L061 durante la recarga del 2009.
- EL-06/004: Informe de anomalía en el rectificador EN-61.
- APS-IA-D-46: Revisión de los criterios de comportamiento de fiabilidad de la Regla de Mantenimiento. Rev. 0
- APS-IA-D-43: Determinación del alcance de ESC relacionadas con medios de Protección Contraincendios para la Regla de Mantenimiento de CN Trillo 1.



- APS-IA-D-45: Sistemas Significativos para el riesgo seleccionados con criterios del APS de inundaciones y nivel 2.

Que por parte de los representantes de la Central Nuclear de Trillo se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la Inspección.

Que, con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y, a los efectos que señalan las Leyes 15/1980 de 22 de abril de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear y 33/2007 de 7 de noviembre de Reforma de la Ley 15/1980 Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes y el Permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta, por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear, a 9 de marzo de 2010.



---

**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. Trillo, 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, 25 de marzo de 2010

Director General



**COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN**

**DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR**

**CSN/AIN/TRI/10/720**



## ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/10/720

### *Comentarios*

#### **Comentario general**

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el sexto párrafo de la primera página del acta, 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.

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 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.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/10/720  
*Comentarios*

**Página 4 de 27, cuarto y quinto párrafos**

Dice el Acta:

- “• Tramo RS03T01. Recomendación escrita para la manipulación del TMI de la válvula RS09S002.*
- Que el titular no había establecido la recomendación anterior. Tampoco existía ninguna acción pendiente en el SEA en relación con este punto”.*

Comentario:

Con fecha 13/01/10 Ingeniería de Planta realizó el “Informe de seguimiento anual y ronda del Sistema RS”, con referencia TR-09/033, en el que se recoge lo reflejado en el Acta de inspección sobre las anomalías del TMI de la válvula RS09S002. A raíz de este informe, se cargó en el SEA una No-Conformidad y una Acción Correctora con referencias NC-TR-09/3874 y AC-TR-09/275 respectivamente, cuya ejecución está dentro del plazo previsto. La descripción de la Acción Correctora es “Proporcionar instrucciones operativas claras que aseguren el adecuado ajuste y funcionamiento de los TMI's modelo [REDACTED] de [REDACTED]”.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/10/720  
*Comentarios*

**Página 9 de 27, segundo párrafo**

Dice el Acta:

*“- Que durante la recarga del 2008 tampoco se realizaron las sustituciones de relés y contactores porque la recarga se adelantó y fue de duración reducida”.*

Comentario:

La recarga del año 2008 se vió adelantada por el evento de la barra de control S91 y debido a esto no se dispuso a tiempo del material ni de la Modificación de Diseño necesarias para realizar el cambio.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/10/720  
*Comentarios*

**Página 9 de 27, cuarto párrafo**

Dice el Acta:

*“- Que el titular informó que está prevista la revisión de los condensadores, relés y contactores en la redundancia 10/50 durante la recarga 422 del 2010, y que se está evaluando la posibilidad de acopiar los condensadores, relés y contactores necesarios para intervenir simultáneamente las redundancias 20 y 30 en la recarga 423”.*

Comentario:

Se ha abierto la entrada SEA PM-TR-10/073 asociada al cambio de Condensadores, Relés y Contactores en la Recarga 23, y su acción asociada AM-TR-10/131 para acopiar el material necesario para realizar el cambio de Condensadores, Relés y Contactores de las redundancias 20 y 30 el año 2011.





ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/10/720  
*Comentarios*

**Página 16 de 27, primer párrafo**

Dice el Acta:

*“- Que el titular ha abierto un nuevo ADC, de referencia PM-09/45, pendiente de firmas en la fecha de la inspección, en el que se concluye que los módulos de alimentación de los equipos de transferencia están llegando al final de su vida útil, motivo por el que se producen los fallos, y se propone su sustitución por un modelo diferente”.*

Comentario:

El informe PM-09/045 se ha firmado con fecha 02/03/10.

## DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el “**Trámite**” del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/TRI/10/720**, correspondiente a la inspección realizada a la Central Nuclear de Trillo los días 23 y 24 de febrero de dos mil diez, los inspectores que la suscriben declaran:

**Comentario general:** el comentario no modifica el contenido del acta.

**Hoja 1 de 32, penúltimo párrafo:** se acepta el comentario.

**Hoja 4 de 27, cuarto y quinto párrafos:** el comentario no modifica el contenido del acta.

**Hoja 9 de 27, segundo párrafo:** se acepta el comentario.

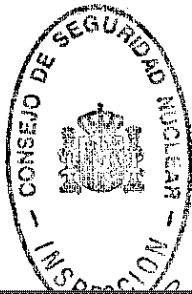
**Hoja 9 de 27, cuarto párrafo:** el comentario no modifica el contenido del acta.

**Hoja 16 de 27, primer párrafo:** el comentario no modifica el contenido del acta.

Madrid, 26 de abril de 2010

[Redacted signature area]

Fdo.: [Redacted]  
Inspector CSN



[Redacted signature area]

Fdo.: [Redacted]  
Inspectora CSN

[Redacted signature area]

Fdo.: [Redacted]  
Inspector CSN