

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN: Que el día 10 de junio de 2009 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 el objeto de la inspección era verificar el cumplimiento con el apartado (a)(4) de la RM en la central en operación a potencia, siguiendo el procedimiento de inspección PT.IV.211 del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (SISC), como parte de las actividades de inspección de la Inspección Residente.

Que en la inspección participaron los Inspectores Residentes en C.N.Trillo, D. [REDACTED]
[REDACTED]

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] y D. [REDACTED] 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]
[REDACTED]

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

Que de la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones documentales realizadas por la misma, resulta:

Que en primer lugar se trataron **aspectos genéricos relacionados con el cumplimiento del apartado (a)(4) de la Regla de Mantenimiento (RM)** en la central.

Que el titular explicó el proceso seguido, de acuerdo con lo establecido en el procedimiento CE-A-PM-0035 "*Evaluación de la puesta fuera de servicio de equipos*", rev. 3, para la planificación de actividades de mantenimiento, y la puesta fuera de servicio de equipos, sistemas y componentes (ESC).

Que de acuerdo al procedimiento CE-A-CE-1810 "Reunión semanal de planificación" la planificación de trabajos a realizarse en una semana dada se genera con dos semanas de antelación, en cuyo miércoles la OTM genera un Programa para Comentarios a partir de los datos del SIGE (Sistema de Gestión de Actividades de Mantenimiento) y del programa de pruebas periódicas que suministre la OTO (Oficina Técnica de Operación). Dicho Programa para Comentarios se distribuye a los diversos departamentos afectados, para comentarios y desarrollo de programas de detalle. A la siguiente semana, el martes la OTM recibe dichos programas comentados y el miércoles tiene lugar la Reunión Semanal de Planificación en la sala de reuniones de Garantía de Calidad. El viernes de dicha semana la OTM generará el Programa de Ejecución para la semana entrante. En la semana a la cual aplica dicho Programa de Ejecución diariamente se revisará el contenido de dicho programa, actualizándose en la Reunión Diaria en la sala de reuniones de la cuarta planta del edificio de oficinas, con los datos que suministre el SIGE y los trabajos emergentes que se comuniquen en dicha reunión.

Que las mencionadas reuniones son coordinadas por personal de OTM, y a ellas asisten representantes de Operación, Mantenimiento, OTM, Ingeniería y Resultados, Química y Protección Radiológica y Medio Ambiente.

Que durante la inspección se mostraron ejemplos tanto de las programaciones semanales como de las diarias.

Que el titular informó que las pruebas periódicas que causan indisponibilidad sobre equipos significativos para el riesgo (SR) de la RM son tratadas, a efectos de planificación de actividades, de igual forma que las indisponibilidades causadas por trabajos de mantenimiento preventivo o correctivo.

Que el titular proporcionó a la Inspección un listado de pruebas que causan indisponibilidad sobre sistemas SR de la RM en operación a potencia, indicando que dicho listado se va actualizando periódicamente.

Que la planificación de actividades se realiza mediante una aplicación informática en la que se cargan las órdenes de trabajo (OT), describiendo la tarea a realizar e identificando en el

campo "Agrupación" el componente principal afectado por el trabajo, y las fechas previstas para su realización.

Que la aplicación identifica automáticamente con un símbolo característico (rombo enmarcado con un círculo) las situaciones en que se producen (o planifican) indisponibilidades de componentes dentro del alcance del apartado (a)(4) de la RM, es decir componentes SR de la RM. En caso de que el descargo afecte a alguno de estos componentes, pero sin llegar a provocar inicialmente su indisponibilidad, se añade un asterisco (*) en la identificación de la agrupación para alertar a los ejecutores de los trabajos de mantenimiento.

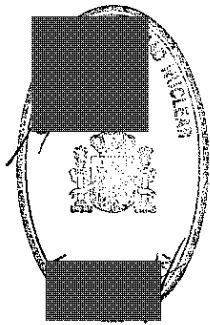
Que la aplicación también identifica las indisponibilidades de componentes sometidos a especificaciones o vigilados en la RM a nivel específico (descripción y agrupación en negrita), y los trabajos que afectan a sistemas incluidos dentro de la RM vigilados con criterios de comportamiento a nivel de planta (agrupación en negrita).

Que el titular explicó que, en caso de que los trabajos afecten a este último tipo de sistemas, si coincide con la indisponibilidad de algún ESC dentro del alcance del (a)(4) de la RM, se realiza un análisis para ver si los trabajos a realizar pueden aumentar la frecuencia de ocurrencia de un disparo de planta, ya que en la mayoría de los casos las indisponibilidades se producen en componentes sin ningún impacto en la probabilidad de disparo de planta.

Que se trataron los criterios seguidos para determinar el impacto sobre la seguridad, de acuerdo con lo establecido en el punto 5.2 del procedimiento CE-A-PM-0035.

Que la Inspección cuestionó que en el caso de que sólo esté indisponible un tramo funcional SR inoperable, no se considere necesario continuar con el análisis cualitativo de la configuración. En la guía de seguridad 1.18 y en el procedimiento de inspección PT.IV.211 se establecen supuestos en los que, a pesar de encontrarse indisponible un único tramo SR, se requiere la realización de evaluaciones de riesgo.

Que con respecto a la coincidencia de inoperabilidades de un tramo funcional SR y de un tramo no-SR, pero con seguimiento a nivel de planta y que aumenta significativamente la posibilidad de provocar disparo del reactor, el procedimiento requiere la realización de un análisis cualitativo, siempre que se responda afirmativamente a alguna de las preguntas A y B del procedimiento.



Que el titular indicó que la evaluación de si los trabajos que afectan a tramos/sistemas no-SR vigilados a nivel de planta suponen un aumento significativo de la probabilidad de disparo de planta se realiza siempre que el sistema informático identifica una indisponibilidad en un sistema RM vigilado a nivel de planta coincidente con una indisponibilidad en un tramo SR. En la mayoría de las ocasiones los trabajos no inciden en la frecuencia de disparo por lo que no se requiere la realización de evaluaciones, si bien el análisis anterior no queda documentado.

Que la Inspección recomendó que las conclusiones de los análisis anteriores quedaran documentadas en las reuniones diarias y semanales.

Que la Inspección indicó que el análisis debe realizarse, no sólo para el aumento de la probabilidad de disparo, sino en general para el aumento de frecuencia de algún otro suceso iniciador.

Que en relación con la realización de evaluaciones de la fiabilidad de la red como parte del análisis del riesgo de tareas de mantenimiento, el titular indicó que las inestabilidades en la red no es posible incluirlas en la planificación en los plazos en que esta se realiza de dos semanas de antelación; que sin embargo, está en fase de comentarios un procedimiento de comunicaciones con Red Eléctrica Española para conocer las intervenciones de dicha empresa en la red eléctrica exterior a la central.

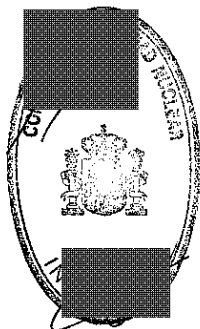
Que a continuación se cuestionaron las preguntas A y B del procedimiento.

Que el titular indicó que consideraba las dos preguntas adecuadas para identificar correctamente una posible situación de riesgo.

Que la pregunta A tiene por objetivo preservar el secundario como sumidero de calor, de forma que se eviten trabajos que provoquen un aumento de la frecuencia de disparo de planta, si se han reducido al número mínimo ("n") las redundancias/trenes o componentes de algún sistema necesario para hacerle frente.

Que el titular se comprometió a revisar los componentes/sistemas que debían ser considerados dentro del alcance de esta pregunta, de acuerdo con los análisis de accidentes del APS, porque habían detectado que faltaban algunos sistemas soporte necesarios para la mitigación de accidentes.

Que el titular explicó que la pregunta B considera la posibilidad de perder la integridad de la barrera de presión del refrigerante del reactor, como pregunta previa a plantearse cuando



se aprecie la inoperabilidad de algún sistema, ya sea SR o no-SR, comprometiéndose a mejorar la redacción de la pregunta en el procedimiento.

Que en relación con las responsabilidades de Operación en las evaluaciones de riesgo el titular indicó que no existe ningún procedimiento propio de Operación que complementa al CE-A-PM-0035.

Que Operación informa en la reunión diaria de planificación de las indisponibilidades producidas, por ejemplo por fallos o correctivos emergentes, desde la anterior reunión de planificación, para que sean tenidas en cuenta en la nueva planificación de actividades, pero que no realiza ningún tipo de evaluación de riesgo de la situación en que se posiciona la planta cuando se produce una nueva configuración. Únicamente se realizan las acciones indicadas en las especificaciones de funcionamiento en caso de que sean aplicables.

Que la Inspección indicó que lo anterior supone un incumplimiento con lo establecido en la G.S 1.18 en relación con el cumplimiento del (a)(4) de la RM ante situaciones emergentes.

Que a continuación se discutieron algunas **evaluaciones de riesgo específicas** realizadas ante situaciones concretas de la planta.

1. Indisponibilidades durante el mantenimiento a potencia del generador diesel de salvaguardias GY20, realizado entre el 20/5/2009 y el 30/5/09.

El mantenimiento del GY20 se encuentra dentro del alcance del mantenimiento programado a potencia de CN Trillo previsto para el año 2009, para el cuál se ha realizado el estudio de riesgo APS-IE-01, el cuál fue enviado al CSN con carta de referencia ATT-CSN-005988.

El 28/05/09 se produjo una indisponibilidad de 5 horas por correctivo en el tramo RV31N011, para realizar la limpieza del filtro RV31N011 y la válvula RV31S005. Lo anterior provocó la indisponibilidad del instrumento RV31R002, SR para la RM. El titular realizó una evaluación de impacto sobre la seguridad, ya que esta coincidencia con el mantenimiento del GY20 no estaba analizada en el estudio de riesgo. La conclusión de la evaluación fue recordar la necesidad de realizar dicho trabajo de limpieza del filtro en el menor tiempo posible.

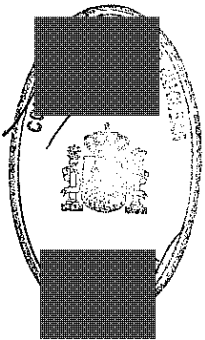
Asimismo, durante el mantenimiento del GY20 estuvo indisponible VH07S632 (sistema RM vigilado a nivel de planta), al producirse una incorrecta regulación de la misma. El titular no consideró este hecho en las evaluaciones de riesgos, si bien

explicó durante la inspección que los trabajos que se estaban realizando no afectaban a la frecuencia de disparo.

2. Indisponibilidades simultáneas de 2 o más ESCs dentro del alcance del (a)(4) de la RM

La bomba RR02D001 estuvo indisponible unos 130 días, desde el 29/09/08 hasta el 9/2/09, debido a que se quemó el motor de la misma y hubo que esperar hasta que llegó uno de repuesto.

El titular realizó el informe APS-IA-D-39 "*Valoración del impacto en la seguridad del mantenimiento preventivo de 2008 con indisponibilidad simultánea de la bomba RR02D001*", del cuál entregó una copia a la Inspección. En este informe se evalúa tanto mediante el APS como empleando la metodología determinista, el impacto en el riesgo de la realización del mantenimiento previsto para el 2008, ya evaluado en el informe APS-IT-D-37 "*Estudio de riesgo del mantenimiento preventivo a potencia programado en 2008*", aún pendiente de realizar (descargo de la redundancia 7 durante 28 días, y de la redundancia 3 durante 14 días), coincidiendo con la indisponibilidad de la bomba RR02D001. Además, se evalúa la coincidencia de la indisponibilidad de RR02D001 y de la redundancia 7 con la indisponibilidad de la bomba TF30D001, la cuál debía ser intervenida por unas vibraciones excesivas.



El análisis concluye que los incrementos de riesgo son inferiores a los límites establecidos en la G.S 1.18. La intervención sobre la bomba TF30D001 tiene una contribución muy poco significativa al riesgo, al pertenecer a un tramo redundante "n+2" y tener como alternativa la bomba TF31D001 de redundancia 4.

No obstante lo anterior, en la reunión del 8/10/08, en que se analiza la indisponibilidad simultánea de red-7, con RR02D001 y TF30D001, se recomienda agilizar los trabajos sobre la TF30D001 para salir de esa configuración lo antes posible.

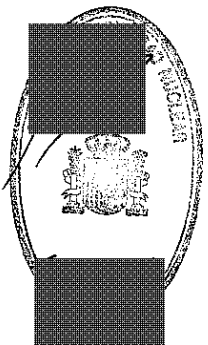
Las configuraciones de indisponibilidades simultáneas, adicionales a las analizadas en el APS-IA-D-39 comentadas durante la inspección fueron las siguientes:

- 29/10/08: RR02D001 junto con TV75A003 y TV15A003 (instrumentación post-accidente) indisponibles, por intervención en TV70S072 por correctivo. Se indica en la evaluación de seguridad que se debe realizar el trabajo en el mínimo tiempo posible.
- 11/12/08: RR02D001 junto con la batería EA22. Se ejecutó el cambio de un vaso de la batería con una indisponibilidad de la misma de 2 horas 45 minutos. No se

realizó análisis específico de APS por considerar el titular que se trataba de una coincidencia de muy corta duración. En la evaluación de seguridad se indica que se realice el trabajo en el mínimo tiempo posible.

- 12/12/08: RR02D001 junto con instrumento RV31R001 (Instrumentación significativa en POEs) indisponible por la limpieza del filtro RV31N010. En la evaluación de seguridad se indica que se realice el trabajo en el mínimo tiempo posible.

Simultáneamente se produjo la indisponibilidad de VH18S007 (sistema RM vigilado a nivel de planta), indicando el titular que sin afectar a la probabilidad de disparo de planta, y de TA31D001, componente no-SR a pesar de pertenecer a un sistema SR para la RM, y por tanto fuera del alcance del (a)(4).



- 22/01/09: RR02D001 junto con diesel GY40 indisponible para reparar la solenoide de parada GY41S016. Esta configuración se considera aceptable por haberse analizado con anterioridad una situación similar en el descargo de la redundancia 3 con la bomba RR02D001 en reparación. No se realizó un análisis específico para esta situación. La evaluación de seguridad indica que se realice la reparación en el menor tiempo posible.
- 27/01/09: RR02D001 junto con la inoperabilidad de la válvula TF11S002 (tramo TF00R01 de la RM). El titular indicó que al tratarse de un tramo redundante la función no se vio afectada.

Operación declaró inoperable la válvula el lunes 26 de enero a las 11 de la mañana y la nueva configuración de planta no fue analizada hasta la reunión del día siguiente.

- 28/01/09: RR02D001 junto con diesel GY10 indisponible para cambio de aceite. Esta configuración se considera aceptable por haberse analizado con anterioridad situaciones de indisponibilidad de un diesel coincidente con la reparación de la bomba RR02D001. No se realizó un análisis específico para esta situación. Se indica en la evaluación que el cambio de aceite de GY10 se realiza de forma preventiva, no preveyéndose una indisponibilidad de larga duración.

Que durante la Inspección se detectó, que durante la indisponibilidad de la bomba RR02D001 se habían producido 14 situaciones en las que se habían encontrado fuera de servicio por mantenimiento dos o más ESC significativas para el riesgo de las que

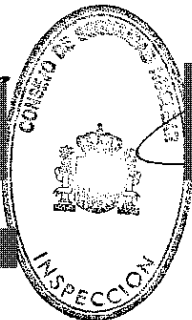
únicamente 5 de ellas habían sido reportadas en el apartado 4 del informe mensual de explotación correspondiente, tal y como se indica en la G.S 1.7.

Que por su importancia en relación con el cumplimiento con el apartado (a)(4) de la RM la Inspección recordó al titular el compromiso adquirido durante la inspección RM de octubre de 2008 (acta CSN/AIN/TRI/08/687) relativo a la elaboración de un informe en el que se documenten los tramos “n+1” y “n+2” de la central, indicando el titular que se estaba trabajando en su elaboración.

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 10 de julio de 2009.

[Redacted signature area]

Fdo: [Redacted signature]  Fdo: [Redacted signature]

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, 28 de julio de 2009

[Redacted signature]

[Redacted signature]

Director General



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/TRI/09/702



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/09/702
Comentarios

Comentario general:

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el séptimo 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.

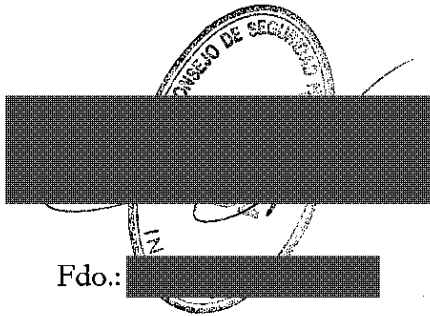


DILIGENCIA COMENTARIOS CN TRILLO

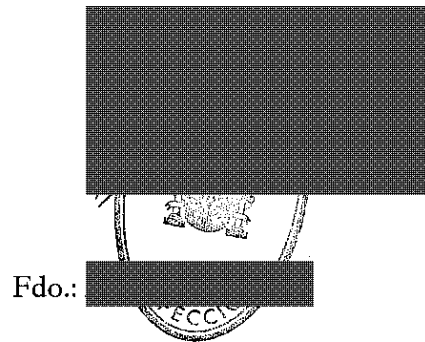
En relación con el Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/TRI/09/702 correspondiente a la Inspección realizada en la Central Nuclear de Trillo el día diez de junio de 2009, los inspectores que la suscriben declaran, en relación con los comentarios formulados en el **TRÁMITE** de la misma:

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

Madrid, 16 de septiembre de 2009



Fdo.: [Redacted]



Fdo.: [Redacted]