

CSN/ITC/SG/TRI/13/05



CENTRAL NUCLEAR DE TRILLO
Avda. de Manoteras, 46 - Bis
Edificio Delta Norte 3 – Planta 5ª
28050-MADRID

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
REGISTRO GENERAL

SALIDA 2555

Fecha: 11-04-2014 11:48

**A la Atn. D. Eduardo Lasso de la Vega
Director General**

**ASUNTO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA EN RELACIÓN
CON LA ADAPTACIÓN DE LAS ITC POST-FUKUSHIMA DE CN.
TRILLO**

Muy Sr. mío:

Tras el accidente en la central nuclear de Fukushima (Japón) el CSN emitió cinco Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) a CN Trillo con el objetivo de mejorar la capacidad de respuesta de la central ante situaciones accidentales severas, como la ocurrida en dicha central japonesa. Estas ITC se referencian a continuación:

- Dentro del proceso de pruebas de resistencia europeas:
 - CNTRI/TRI/SG/11/04 de 26 de mayo de 2011
 - CSN/ITC/SG/TRI/12/01 de 15 de marzo de 2012

- Asociadas a la implantación de medidas de mejora para aumentar la capacidad de mitigación de las consecuencias de accidentes que pudieran ser provocados por acciones malevolentes del hombre y que pudieran afectar a grandes áreas de la instalación:
 - CNTRI/TRI/SG/11/04 de 26 de mayo de 2011
 - CNTRI/TRI/SG/17 de 23 de diciembre de 2011
 - CSN/ITC/SG/TRI/12/02 de 27 de julio de 2012

Una vez concluidos en su mayoría los plazos establecidos en estas ITC para la realización de análisis o evaluaciones cuyo objetivo era identificar posibles mejoras, se ha considerado necesario recopilar en una única ITC los requisitos pendientes hasta finalizar la completa implantación de todas las medidas de mejora de la seguridad derivadas del accidente de Fukushima, con sus correspondientes fechas de finalización.

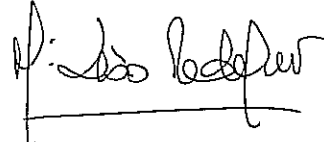
El Consejo de Seguridad Nuclear, en su reunión del 9 de abril de 2014, basado en el informe que, como consecuencia de las evaluaciones realizadas, ha efectuado la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear, ha acordado establecer a C.N. Trillo la Instrucción Técnica Complementaria que figura en el Anexo.

Este acuerdo se ha tomado en cumplimiento del apartado a) del artículo 2º de la Ley 15/1980 y el Artículo 6.4 del Real Decreto 1836/1999, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas.

Contra el presente acuerdo, podrá interponerse recurso contencioso-administrativo en el plazo de dos meses desde el día siguiente al de la notificación del mismo, ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional, conforme a lo establecido en el artículo 46 y en la disposición adicional cuarta de la Ley 29/1998, de 13 de julio, de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, sin perjuicio de la posibilidad de interponer recurso potestativo de reposición ante el mismo Consejo de Seguridad Nuclear en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente al de la notificación del presente acuerdo, según lo dispuesto en los artículos 107, 116 y 117 de la Ley 30 /1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en la redacción dada a los mismos por la Ley 4/1999 de 13 de Enero.

Madrid, a 9 de abril de 2014

LA SECRETARIA GENERAL



María Luisa Rodríguez López

ANEXO

ADAPTACIÓN DE LAS ITC POST-FUKUSHIMA DE C.N.TRILLO

Tras el accidente en la central nuclear de Fukushima (Japón) el CSN emitió cuatro Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) a CN Trillo con el objetivo de mejorar la capacidad de respuesta de la central ante situaciones accidentales severas, como la ocurrida en dicha central japonesa. Estas ITC se referencian a continuación:

- CNTRI/TRI/SG/11/04 de 26 de mayo de 2011
- CNTRI/TRI/SG/11/13 de 1 de julio de 2011
- CSN7ITC/SG/TRI/12/01 de 15 de marzo de 2012
- CSN/ITC/SG/TRI/12/02 de 27 de julio de 2012

Dado que el contenido de estas cuatro ITC podría presentar solapamientos y plazos de implantación no totalmente consistentes entre sí, se emite esta ITC para racionalizar tanto su contenido como el programa de implantación previsto.

Adicionalmente el CSN emitió la CNTRI/TRI/SG/17, de 23 de diciembre de 2011, sobre requisitos de confidencialidad asociados al desarrollo de medidas de mitigación para responder a sucesos más allá de la base de diseño que pudieran provocar la pérdida potencial de grandes áreas de la central.

El titular ya ha respondido a los requisitos de estas ITC cuyo plazo de finalización ya había vencido, por lo que se han recibido en el CSN las siguientes cartas e informes:

1. Carta: ATT-CSN-7960 (14/09/12) con registro de entrada nº 42359.
Asunto: "C.N. Trillo: "ITC en relación con los resultados de las pruebas de resistencia. Respuesta al Punto 1.1. Propuesta de planificación del proceso de implantación de las mejoras asociadas a la ITC CSN/ITC/SG/TRI/12/01".
2. Carta: ATT-CSN-7968 (28/09/12) con registro de entrada nº 42560.
Asunto: "C.N. Trillo: "Instrucción Técnica Complementaria en relación con los resultados de las pruebas de resistencia. Respuesta al punto 1".
3. Carta: ATT-CSN-7970 (28/09/12) con registro de entrada nº 42556.
Asunto: "C.N. Trillo: "Instrucción Técnica Complementaria en relación con los resultados de las pruebas de resistencia. Respuesta al punto 3.1".
4. Carta: ATT-CSN-7983 (31/07/12) con registro de entrada nº 42078
Asunto: "C.N. Trillo: "Plan de Extinción de Grandes Incendios".
5. Carta: ATT-CSN-8051 (15/11/12) con registro de entrada nº 19178.

- Asunto: “C.N. Trillo: “Instrucción Técnica Complementaria en relación con el cumplimiento de la ITC de 1 de julio de 2011 sobre sucesos con pérdida potencial de grandes áreas de las centrales nucleares respuesta al punto 5.”.
6. Carta: ATT-CSN-8120 (26/12/12) con registro de entrada nº 43707
Asunto: “C.N. Trillo: “Instrucción Técnica Complementaria en relación con sucesos con pérdida potencial de grandes áreas de centrales nucleares. Respuesta al punto 3.2”.
 7. Carta: ATT-CSN-8122 (28/12/12) con registro de entrada nº 21050 (confidencial)
Asunto: “C.N. Trillo: “ITC en relación con sobre sucesos con pérdida potencial de grandes áreas de las centrales nucleares. Respuesta al punto 4”
 8. Carta: ATT-CSN-8266 (15/03/2013), con registro de entrada nº 40746
Asunto: “C.N. Trillo. Seguimiento de actividades relacionadas con las ITC post-Fukushima emitidas por el CSN (ITC-1/2/3/4)”
 9. Carta: ATT-CSN-008542 (25 de julio de 2013), con registro de entrada nº 13087.
Asunto: “C.N. Trillo. Seguimiento de actividades relacionadas con las ITC post-Fukushima emitidas por el CSN (ITC-1/2/3/4)”.
 10. Carta ATT-CSN-007844 (28/06/2012) , con registro de entrada nº 41757.
Asunto:”C.N. Trillo. Instrucción técnica Complementaria en relación con los resultados de las pruebas de resistencia. Respuesta a los puntos 4.1.3 y 446”.
 11. Carta ATT-CSN-007845 (28/06/2012), con registro de entrada nº 41756 . Asunto: “C.N. Trillo. Instrucción técnica Complementaria en relación con los resultados de las pruebas de resistencia. Respuesta a los puntos 4.1.6”.
 12. Carta ATT.CSN-007958 (12/09/2012), con registro de entrada nº 42355. Asunto: “C.N. Trillo. Instrucción técnica Complementaria en relación con los resultados de las pruebas de resistencia. Respuesta a los puntos 4.1.2”.
 13. Carta ATT-CSN-007959 (12/09/2012), con registro de entrada nº 15891. Asunto: “C.N. Trillo. Instrucción técnica Complementaria en relación con los resultados de las pruebas de resistencia. Respuesta a los puntos 4.1.1”.
 14. Carta ATT-CSN-008130 (26/12/2012), con registro de entrada nº 43704. Asunto: “C.N. Trillo. Instrucción técnica Complementaria en relación con los resultados de las pruebas de resistencia. Respuesta a los puntos 2.1.3”.
 15. Carta ATT-CSN-008132 (26/12/2012), con registro de entrada nº 43733. Asunto: “C.N. Trillo. Instrucción técnica Complementaria en relación con los resultados de las pruebas de resistencia. Respuesta a los puntos 2.1.1.III”.
 16. Carta ATT-CSN-008542 (25/07/2013), con registro de entrada nº 42423. Asunto: “C.N. Trillo. Instrucción técnica Complementaria en relación con los resultados de las pruebas de resistencia. Respuesta a los puntos 2.3.2”.

Las respuestas del titular a los requisitos de las ITC post-Fukushima que se detallan en estos documentos se incorporan a las bases de licencia de la instalación con el alcance

expuesto en los mismos y su cumplimiento será objeto de supervisión por parte del CSN con el objeto de verificar su cumplimiento.

Esta ITC no exime del cumplimiento de los requisitos no recogidos en ella, incluidos en las cuatro ITC anteriormente emitidas por el CSN para la central nuclear de Trillo como respuesta al accidente de Fukushima.

El titular debe continuar, y finalizar, la implantación de todas aquellos requisitos que se indican en los apartados siguientes y que están orientados a reforzar la capacidad de mitigar tanto los sucesos analizados dentro del alcance de las pruebas de resistencia europeas como de aquellos que, provocados malevolentemente por el hombre, pudieran suponer la pérdida de grandes áreas de la central; en este segundo caso, y como suceso envolvente de otros posibles, se debe seguir considerando el impacto de un avión comercial sobre edificios sensibles de la central.

En relación con la vigencia de los requisitos relativos a la restricción de la distribución de información, aplicables a las respuestas a las ITC-2/4 y que se establecían en la ITC CNTRI/TRI/SG/17 de 23 de diciembre de 2011, se eliminan estas restricciones, salvo en aquellos casos en los que el titular identifique explícitamente que sus respuestas pudieran contener “información sensible” desde el punto de vista de la seguridad física de la instalación, en cuyo caso propondrá darles el tratamiento apropiado de “confidencial” o de “distribución limitada”.

1.- REQUISITOS DE CARÁCTER GENERAL

El titular deberá finalizar los desarrollos en curso que se detallan en las cartas enviadas al CSN previamente referenciadas. Para ello deberá considerar los siguientes requisitos de carácter general:

- 1.1. El programa de implantación de mejoras deberá finalizar antes del 31 de diciembre de 2016.
- 1.2. Las modificaciones que se van a incorporar en la instalación deberán cumplir los siguientes criterios:
 - Irán acompañadas del desarrollo (o adaptación) de los correspondientes procedimientos de operación, los cuales deberán ser verificados y validados por el titular previamente a su implantación formal.
 - La viabilidad de la utilización de equipos portátiles deberá ser verificada teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos humanos adecuados en la Organización de Respuesta ante Emergencias (ORE) de la central.

- El personal asignado a la operación de los equipos recibirá formación y entrenamiento inicial y continuado en su uso. La formación y entrenamiento del personal interviniente en actuaciones de mitigación o recuperación debe incorporar los resultados obtenidos dentro del programa de pruebas de resistencia relativos a condiciones radiológicas, dosis esperables, actuaciones y medios de protección radiológica.
 - Los equipos deberán mantener su capacidad funcional en las condiciones esperables en los sucesos a los que tienen que hacer frente.
 - El almacenamiento de los equipos portátiles se realizará en zonas o edificios cuyo acceso esté garantizado para el personal encargado de la gestión de la emergencia en el emplazamiento y que no puedan verse afectadas por dichos sucesos.
 - El titular establecerá un programa específico de vigilancia y prueba periódica para todos los equipos afectados por las modificaciones, que deberá estar implantado antes del 30 de junio de 2014.
- 1.3. La incorporación en la central de los nuevos equipos portátiles previstos irá acompañada de un estudio en el que se valoren las condiciones reales en las que sería necesario su uso, definiendo e implantando aquellas modificaciones que resulten apropiadas para que ello se pueda realizar de modo rápido y eficiente, bajo la filosofía general de “enchufar y usar” (*plug and play*).
- 1.4. Las respuestas del titular a los requisitos de las ITC post-Fukushima emitidas anteriormente cuyo plazo de finalización ha vencido, forman parte de las actuales bases de licencia de la central y, por tanto, podrán ser objeto de evaluación/supervisión por parte del CSN para la verificación de su aceptabilidad.

A este respecto, se considera base de licencia la “Lista de componentes con margen sísmico igual o superior a 0,3 g.” recogida en el Anexo 1 del informe SL-12/045 “C.N. Trillo. Componentes y estructuras con margen sísmico igual o superior a 0,3 g” adjunto a la carta de ref. ATT-CSN-008132 “CN. Trillo: Instrucción Técnica Complementaria en relación con los resultados de las pruebas de resistencia. Respuesta al punto 2.1.1.iii “, de fecha 26/12/12, o, en caso de realizarse alguna revisión del mencionado listado, la última versión del mismo.

- 1.5. El titular enviará al CSN, en el mes siguiente a cada semestre natural, un informe semestral de las actividades realizadas durante el periodo, con indicación expresa de cualquier desviación que haya podido producirse.

2.- REQUISITOS ESPECÍFICOS

Los requisitos específicos se enmarcan en ocho áreas de actuación y son los siguientes:

2.1 Protección contra grandes incendios más allá de las bases de diseño de la central

- a) Implantar de forma completa el Plan de extinción de grandes incendios para que esté operativo en la fecha que se indica a continuación.

Fecha límite de finalización: 30 de junio de 2014

2.2 Protección contra sucesos naturales extremos

- a) Implantar las acciones pendientes necesarias para aumentar la capacidad de resistencia sísmica de los equipos hasta un valor de 0,3g (PGA).

Fecha límite de finalización: 31 de diciembre de 2014

- b) Enviar al CSN una revisión del informe del IPEEE sísmico que incluya los resultados de los nuevos análisis y actuaciones realizados.

El alcance del documento debe incluir la revisión formal del IPEEE sísmico actualmente vigente, recogiendo las acciones que se hayan realizado en las ESC asociadas a los caminos de parada segura para asignar el margen sísmico de 0,3 g a la planta, así como un Anexo donde se recojan los análisis o actuaciones que se hayan realizado para asignarles el margen sísmico de 0,3 g al resto de las ESC incluidas en el "Listado de ESC con capacidad para 0,3 g", referenciado en el punto 1.4 de la presente ITC.

Fecha límite de finalización: 30 de junio de 2015

2.3. Medidas para afrontar pérdidas prolongadas de sistemas eléctricos o de refrigeración

- a) Implantar las acciones pendientes de finalización en relación con la capacidad de respuesta frente a situaciones de pérdida prolongada de la corriente alterna siguientes:

- Implantación de una modificación de diseño para dotar a la planta de un generador diesel portátil de alimentación al sistema eléctrico del edificio de agua de alimentación de emergencia (ZX). Fecha de finalización 31 de diciembre de 2016.
- Implantación de la modificación de diseño para dotar de alimentación eléctrica alternativa desde barras de servicio ininterrumpido a las válvulas de los acumuladores. Fecha de implantación 31 de diciembre de 2014.

- Implantación de la modificación de diseño para la instalación de un bidón de aceite de 200 litros con cubeto y diseño sísmico en cada una de las redundancias de los diesel de salvaguardia. Fecha de implantación 31 de diciembre de 2014.
- Implantación de una modificación de diseño para la instalación de la iluminación fija para la operación manual de los equipos portátiles necesarios para hacer frente a la pérdida total de las fuentes de suministro eléctrico. Fecha de implantación 31 de diciembre de 2014.

2.4. Refuerzo de la capacidad de gestión de accidentes severos

- a) Puesta en servicio del nuevo Centro Alternativo de Gestión de Emergencias (CAGE).

Fecha límite implantación: 31 de diciembre de 2015.

- b) Implantar las mejoras (compensatorias y definitivas) derivadas de los análisis realizados acerca de los sistemas de comunicaciones en emergencia de la central.

Fecha límite de implantación 31 de diciembre de 2015.

- c) El titular realizará los análisis adicionales que se indican a continuación:
- El titular presentará al CSN un análisis de la estanqueidad de las penetraciones y válvulas de aislamiento de contención en las condiciones de presión, temperatura y radiación esperables en un accidente severo.
 - Fenomenología y estrategias en relación con los accidentes severos que se inician desde una situación de operación en parada. El objetivo de este análisis es identificar medidas y proponer un plan de implantación de las mismas, tanto desde el punto de vista de modificaciones físicas como de procedimientos, para mejorar la gestión de los accidentes severos en estas situaciones.

Fecha límite para los análisis 31 de diciembre de 2014; para la implantación de las posibles mejoras 31 de diciembre de 2015.

- d) El titular desarrollará e implantará guías de gestión de accidentes severos (GGAS) basadas en síntomas para la mitigación de las consecuencias de este tipo de accidentes, incluyendo el mantenimiento de la integridad de la contención y la limitación de las emisiones radiactivas al exterior. El titular implantará las modificaciones de diseño que sean necesarias para garantizar, en la medida de lo posible, la efectividad de las estrategias. Fecha de finalización 31 de diciembre de 2016.

2.5. Refuerzo de medios necesarios para prevención/mitigación de daño al combustible:

Alojado en el núcleo del reactor

- a) En relación con las acciones propuestas para disponer de capacidad de inyección alternativa al sistema primario y para la definición de las estrategias aplicables, se deberá tener en cuenta la problemática asociadas a la calidad y química del agua que se inyectaría desde fuentes alternativas al reactor o a la contención, incluyendo el rellenado de tanques, con especial énfasis en los aspectos relacionados con la subcriticidad del reactor y el pH de la contención. Fecha de implantación 31 de diciembre de 2014.
- b) El titular remitirá al CSN un escrito con la decisión finalmente adaptada para la alternativa tecnológica al sistema de venteo filtrado de la contención.
Fecha límite para enviar informe: antes del 31 de julio de 2014.
- c) Implantación de un sistema de venteo filtrado de contención.
Fecha límite de implantación: 31 de diciembre de 2016.
- d) Realización del “APS de nivel 2 en otros modos de operación”.
Fecha límite de finalización: 31 de diciembre de 2014.

Almacenado en la piscina de combustible gastado:

- e) Implantar la modificación de diseño para dotar a la planta de un generador diesel portátil con objeto de disponer de instrumentación en piscina y posibilitar el accionamiento remoto de válvulas.

Fecha límite: 31 de diciembre de 2016
- f) Implantar las acciones propuestas acerca de las posibles medidas adicionales que se podrían adoptar en la piscina de combustible gastado (PCG) para hacer frente a accidentes de pérdida prolongada del sumidero final de calor o de la alimentación eléctrica de corriente alterna

Fecha de finalización: 31 de diciembre de 2014.

2.6. Protección radiológica del personal en accidentes con daño al combustible

- a) Implantar las modificaciones de diseño previstas en relación con la dotación de alimentación eléctrica de salvaguardia al sistema de filtrado de la sala de control principal.

Fecha implantación: 31 de diciembre de 2014

- b) Implantar las acciones derivadas de los análisis sobre necesidades de medios humanos y equipos de protección radiológica adicionales a los ya existentes para hacer frente a accidentes severos, salvo aquellas que estén necesariamente asociadas a la implantación del CAGE con fecha límite 31 de diciembre de 2015.

Fecha de finalización: 31 de diciembre de 2014.

2.7. Mejora de la capacidad de estimación y reducción de emisiones radiactivas

- a) Implantar las modificaciones de diseño en la red de alerta de Radiactividad Ambiental para permitir la recepción automática de los datos en la sala de control y CAT y su posterior envío a la sala de emergencias del CSN. Fecha implantación 31 de diciembre de 2014.
- b) El titular elaborará guías específicas asociadas a las GGAS cuya implantación se requiere en el apartado 2.4 de esta Instrucción. Fecha implantación 31 de diciembre de 2016.
- c) Dotar a la planta de una estación meteorológica portátil. Fecha de implantación: 31 de diciembre de 2014.