

## **PROPUESTA DE DICTAMEN TECNICO**

### **PROPUESTA DE COMPILACIÓN DE LAS ITC POST-FUKUSHIMA DE LA CENTRAL NUCLEAR DE C. N. VANEDLLÓS II**

#### **1. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA**

##### **1.1. Antecedentes**

El CSN emitió el 25 de mayo de 2011 al titular de CN. Vandellós II la ITC de referencia CNVA2/VA2/SG/11/06 en la que se requería la realización del proceso de pruebas de resistencia europeas (ITC-1), el cual se llevó a cabo entre los meses de junio y diciembre de 2011.

El 15 de marzo de 2012, el CSN envió al titular la ITC de referencia CSN/ITC/SG/VA2/12/01, denominada ITC-3, en la que se requería la implantación de las medidas de mejora identificadas durante dicho proceso. La citada ITC recogía toda una serie de medidas de mejora para hacer frente a las situaciones extremas analizadas dentro del marco de las pruebas de resistencia europeas, e incluían un calendario detallado de implantación que se desarrollaba en tres fases: corto, medio y largo plazo, que corresponden, respectivamente, a 31 de diciembre de 2012, de 2014 y de 2016.

Además, el CSN envió al titular de la central (en junio y diciembre de 2011 y en julio de 2012), tres ITC adicionales (referencias CNVA2/VA2/SG/11/14, CNVA2/VA2/SG/19 y CSN/ITC/SG/VA2/12/02) 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.

En el contexto de la ITC-2, la DSN envió al titular de la central el 13 de diciembre de 2011 la carta de referencia CSN-C-DSN-11-307, en la cual se recogen los requisitos específicos sobre los equipos necesarios para la extinción de grandes incendios y los agentes extintores (agua o espumas químicas), así como las cantidades mínimas de éstas.

Desde la emisión de estas ITC, el CSN viene siguiendo el cumplimiento por parte de los titulares con los requisitos establecidos en las mismas.

##### **1.2. Objeto de la propuesta**

Esta propuesta de compilación de las ITC post-Fukushima tiene por objeto justificar la emisión por parte del CSN de una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) que compile y estructure de modo homogéneo los requisitos incluidos en las ITC que el CSN envió al titular de la central, tras el accidente de Fukushima.

Dichas ITC incluían todos los aspectos relacionados con los dos procesos genéricos abordados por el CSN en relación con las medidas a adoptar por las centrales españolas para mejorar sus capacidades de prevenir y mitigar accidentes extremos: las Pruebas de Resistencia realizadas a nivel europeo, y las medidas a adoptar para mitigar las consecuencias de accidentes provocados por acciones malevolentes del hombre y que pudieran afectar a grandes áreas de la instalación.

### **1.3. Descripción de la propuesta**

En la elaboración de esta propuesta se ha valorado el hecho de que los dos procesos de mejora de la seguridad iniciados en España tras Fukushima (pruebas de resistencia y pérdida de grandes áreas) abordan una serie de aspectos relacionados con la gestión de accidentes que, en muchos aspectos, presentan coincidencias y solapamientos importantes y que, por tanto, podrían ser susceptibles de un tratamiento y un calendario de implantación más homogéneos.

Por ello, y para la elaboración de esta propuesta, se ha considerado adecuado enfocarla con una perspectiva global que facilite y simplifique la comprensión, implantación y seguimiento del conjunto de medidas encaminadas a reforzar las capacidades de la central para hacer frente al tipo de situaciones extremas analizadas en los dos procesos que se han mencionado.

Es importante destacar, que la propuesta considera que aquellos requisitos de las ITC anteriores que, de acuerdo con el calendario requerido en las mismas, han sido ya finalizados por el titular, se deben mantener como parte integrante de las bases de licencia de la instalación y que, por tanto, pueden ser objeto de los procesos de valoración e inspección del CSN.

De acuerdo con todo lo anterior, se propone emitir al titular de la central una nueva ITC que recoja de modo totalmente consistente los requisitos de las ITC anteriores no finalizados, los cuales se pueden agrupar en dos categorías: genéricos y específicos.

En relación con los criterios genéricos se incluyen los siguientes, los cuales ya estaban todos presentes en las ITC actualmente vigentes, excepto el cuarto y el quinto:

- i. Mantenimiento del calendario global para la finalización de la implantación de mejoras.
- ii. Criterios aplicables a las modificaciones que se van a incorporar en la instalación.
- iii. Aplicación a los nuevos equipos móviles de la filosofía general de “enchufar y usar”.
- iv. Vigencia de requisitos con fecha ya vencida, de las ITC anteriores, como bases de licencia de la central.
- iv. Envío al CSN de información relativa al estado de avance de las actividades asociadas.

En cuanto a los requisitos específicos, estos se agrupan en las ocho áreas de actuación siguientes:

1. La protección contra grandes incendios, más allá de las bases de diseño de la central y en particular, aquellos que pudieran ser provocados por la presencia de grandes cantidades de combustibles líquidos de origen exógeno a la instalación.
2. La protección contra sucesos naturales extremos, más allá de los considerados en las bases de diseño actuales de la central y que pudieran afectar a funciones de seguridad relevantes de la central.
3. Las medidas para afrontar pérdidas prolongadas de los sistemas eléctricos de la central o de la capacidad de eliminar el calor residual, independientemente de la causa del suceso.
4. El refuerzo de la capacidad de gestión de situaciones accidentales extremas que puedan afectar tanto al interior como al entorno de la instalación.
5. Refuerzo de medios necesarios para prevención/mitigación de daño al combustible alojado en:
  - el núcleo del reactor, o
  - en las piscinas de combustible gastado.
6. La protección radiológica del personal que interviene en la gestión y mitigación de accidentes con daño al combustible
7. La mejora de la capacidad de estimar y reducir las emisiones radiactivas, líquidas y gaseosas, que se puedan generar durante el desarrollo de un accidente con daño al combustible nuclear.

Adicionalmente, y en cuanto a los requisitos relativos a las restricciones aplicables a la difusión de las respuestas a las ITC-2/4, el tratamiento homogéneo de los dos procesos que se propone en este informe aconseja también el revisar estas restricciones, dado que la mayoría de las medidas que se contemplan en las ITC-2/4 se complementan, o incluso en algún caso se solapan, con las que se requirieron en las ITC-1/3. Además, y una vez analizados los planes preliminares de los titulares, se ha podido comprobar que su tratamiento normal como información de licencia no supondría, salvo posible y contadas excepciones, ninguna merma en la seguridad física de las instalaciones.

Asimismo, es también de reseñar que estas limitaciones fueron inicialmente establecidas de acuerdo con la práctica de la US-NRC en aquellos momentos, la cual fue relajada tras Fukushima al haberse identificado la conveniencia de que el público esté informado de la existencia de medidas adicionales que soportarían la resistencia de una central ante otros tipos de circunstancias extremas. Por ello, y como conclusión de este punto, se propone eliminar estas restricciones, manteniéndolas únicamente en aquellos casos en que un titular identifique que contienen información “sensible” desde el punto de vista de la seguridad física de su instalación.

## 2. EVALUACIÓN

## 2.1. Referencia y título de los informes de evaluación:

- CSN/NET/INEI/GENER/1310/75: “Valoración de propuesta inicial de ITC-adaptada post-Fukushima”, de fecha 31/10/13.
- CSN/NET/AAPS/GENER/1310/76: “Valoración de propuesta inicial de ITC-adaptada post-Fukushima”, de fecha 06/11/13.
- CSN/NET/IMES/GENER/1311/77: “Valoración de propuesta inicial de ITC-adaptada post-Fukushima”, de fecha 04/11/13.
- CSN/NET/INSI/GENER/1311/78: “Valoración de propuesta inicial de ITC-adaptada post-Fukushima”
- CSN/NET/CITI/GENER/1311/114: “Propuesta para compilar las ITC post-Fukushima de centrales nucleares en fase de explotación comercial”
- CSN/NET/AEIR/GENER/1311/116: “Valoración de propuesta inicial de ITC-adaptada post-Fukushima”
- CSN/NET/APRT/GENER/1311/113: “Valoración de propuesta inicial de ITC-adaptada post-Fukushima”
- CSN/NET/PLEM/GENER/1311/79 “Valoración de propuesta inicial de ITC-adaptada post-Fukushima”
- CSN/NET/INSI/GENER/1310/68: “Valoración de los resultados de las inspecciones realizadas por el Área INSI durante el año 2013 en relación con las ITC-Fukushima”, de fecha 22/10/2013.
- CSN/NET/CITI/GENER/1310/111, rev.1: “Valoración de los resultados de las inspecciones realizadas por el Área CITI durante el año 2013 en relación con las ITC-Fukushima”, de fecha 08/11/2013.
- CSN/NET/IMES/GENER/1310/72: “Valoración de los resultados de las inspecciones realizadas por el Área IMES durante el año 2013 en relación con las ITC-Fukushima”, de fecha 24/10/2013.
- CSN/NET/INEI/GENER/1310/71: “Valoración de los resultados de las inspecciones realizadas por el Área INEI durante el año 2013 en relación con las ITC-Fukushima”, de fecha 23/10/2013.
- CSN/NET/ARAA/GENER/1310/73: “Valoración de los resultados de las inspecciones realizadas por el Área ARAA durante el año 2013 en relación con las ITC-Fukushima”, de fecha 06/11/2013.
- CSN/NET/AAPS/GENER/1310/70: “Valoración de los resultados de las inspecciones realizadas por el Área AAPS durante el año 2013 en relación con las ITC-Fukushima”, de fecha 25/10/2013.

- CSN/NET/APRT/VA2/1310/457: “Evaluación de la información adicional enviada por ANAV sobre la respuesta al punto 4.4.8 de la itc-3 correspondiente a los resultados de las pruebas de resistencia realizadas por CN Vandellós II, de fecha 23/10/2013

## 2.2 Resumen de la evaluación

Las Notas de Evaluación Técnica recogen la valoración de las Áreas de la propuesta inicial de ITC-adaptada post-Fukushima, incluida en el informe CSN/IEV/SIN/GENER/1310/563 “Propuesta de compilación de las ITC Post -Fukushima de la centrales nucleares en fase de explotación comercial” de fecha 10.10.2013, frente a las ITC previas emitidas en respuesta al suceso de Fukushima (ITC 1-3 e ITC 2-4), para ser aplicado a las centrales nucleares en operación, en lo que se refiere a los apartados de su competencia.

El criterio de valoración aplicado en las NET es mantener en la ITC-adaptada todos aquellos requisitos cuya fecha de vencimiento es posterior a 31 de diciembre de 2013 para los que, a fecha de emisión del presente informe, el titular no haya dado respuesta completa.

Las Áreas evaluadoras han verificado, para cada uno de los apartados de su competencia, que la propuesta de ITC-adaptada es trasladable o debe ser modificada para recoger todos los requisitos emitidos en las Instrucciones anteriores pendientes a fecha de hoy, para las centrales nucleares en operación.

Una vez elaborado el borrador de la ITC adaptada fue remitido de nuevo a las Áreas evaluadoras para comentarios.

Previamente, las Áreas habían emitido una NET sobre la verificación del cumplimiento, por parte de las centrales nucleares, de lo requerido por el CSN en las mencionadas ITC, dentro del alcance previsto por el Área evaluadora para las inspecciones y evaluaciones de 2013. Esta verificación se ha basado en la revisión del informe del estado de avance enviado por el titular el 31 de julio de 2013, para CN. Vandellós II, adjunto a la carta de referencia CNV-L-CSN-5924 “CN. Vandellós II: Fukushima. Informes y tabla-resumen del estado de los requisitos derivados de las ITC-3 e ITC-2/4, correspondientes al primer semestre de 2013”, así como en las inspecciones citadas en la siguiente tabla. Las conclusiones de estas verificaciones se recogen en el informe de referencia CSN/INF/CNVA2/VA2/13/894 “Informe de valoración del cumplimiento por C.N. Vandellós II (a 31 de diciembre de 2013) de las ITC emitidas por el CSN tras el accidente de Fukushima”.

En el año 2013 se han realizado las siguientes inspecciones a CN. Vandellós II, en base a lo establecido en la guía de evaluación de referencia CSN/GEL/CINU/GENER/1212/02.

**INSPECCIONES FUKUSHIMA CN. VANDELLÓS II. AÑO 2013**

ÁREA	ACTA DE INSPECCIÓN	ALCANCE
INSI	CSN/AIN/VA3/13/829 3-6/06/2013	ITC-2: apartados 6.111.a/b/c/d/e/f/g/h. ITC-3: 3.1/2/3, 4.2.1, 4.3.1 ITC-4: apartados 6 y 7
IMES	CSN/AIN/VA3/13/-- 5-6/11/2013	ITC-3: apartados 2.1.1, 2.1.3.iv
INEI	CSN/AIN NA2/13/834 09 a 12/07/2013	ITC-3: apartados 3.2, 3.3, 4.1.5, 4.2.4 iv, 4.3.2, 4.4.1, 4.4.2
CITI	CSN/AIN/VA3/13/842 30-31/10/2013	ITC-3: apartados 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.3.1 y 2.3.2
AAPS	CSN/AIN/VA2/13/838 18-19/09/2013	ITC-3. Apartados: 2.1.3.i, 2.1.3.ii y 2.1.3.iii ITC-2: apartados 6.II. 7.I, 7.II y 7.III

Como conclusión de la valoración realizada, se propone el envío al titular de la central nuclear de Vandellós II de una nueva Instrucción Técnica Complementaria que sustituya, en base al cumplimiento completo de las acciones ya comprometidas, a las cinco instrucciones anteriormente emitidas por el CSN para cada central como respuesta al accidente de Fukushima.

### **2.3 Criterios para la elaboración de la propuesta de dictamen técnico de la ITC-adaptada post-Fukushima**

Los criterios para la elaboración de esta propuesta de ITC- adaptada post-Fukushima son los siguientes:

1. Mantener como parte de la ITC-adaptada todos aquellos requisitos de las ITCs previas que no han vencido a fecha de 31 de diciembre de 2013, conservando la misma fecha de las ITC previas.
2. Modificar los plazos en la ITC-adaptada para aquellos requisitos que el titular no haya respondido completamente en las fechas establecidas y que han sido reprogramados por el titular tras una solicitud justificada y aceptada por el CSN.
3. Se requiere, en el plazo de un año, la implantación de las acciones que puedan derivarse de los análisis requeridos cuya fecha vence el 31 de diciembre de 2013.

### **2.4 Deficiencias de evaluación: NO**

**2.5 Discrepancias respecto de lo solicitado: NO**

### **3. CONCLUSIONES Y ACCIONES**

Como conclusión final de la valoración realizada, se propone el envío al titular de la central nuclear de Vandellós II de una nueva Instrucción Técnica Complementaria que recoja los requisitos pendientes de vencimiento de las cuatro Instrucciones Técnicas Complementarias anteriormente emitidas por el CSN para la central como respuesta al accidente de Fukushima, así como la implantación de medidas derivadas de análisis previstos en ellas, que no había sido previamente requeridas. .

**Aceptación de lo solicitado: N/A**

**Requerimientos del CSN: SI, ITC anexa.**

**Compromisos del Titular: NO**

**Recomendaciones: NO**