

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

SOLICITUD DE REVISIÓN 14 DEL PLAN DE EMERGENCIA INTERIOR DE C. N. TRILLO

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Solicitante: Central Nuclear de Trillo.

1.2 Asunto:

Solicitud de revisión del Plan de Emergencia Interior (PEI).

1.3 Documentos aportados por el Solicitante:

Propuesta de modificación del Plan de Emergencia Interior de C.N. Trillo (ref. P-TR-PEI-10/001-01) remitido por la Dirección General de Política Energética y Minas (DGPEM) del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio al CSN mediante escrito de 15 de diciembre de 2011 (nº registro de entrada en CSN 43195). Esta propuesta modifica y anula la remitida mediante escrito de 10 de diciembre de 2010 (nº registro de entrada en el CSN 42274).

1.4 Documentos oficiales:

La propuesta afecta al Plan de Emergencia Interior de C.N. Trillo

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 Descripción de la solicitud

La propuesta de modificación del PEI, objeto de este informe, incluye las siguientes modificaciones:

- Revisión de los sucesos iniciadores del PEI de acuerdo con la guía de UNESA CEN 33-13. En este punto se modifican los sucesos iniciadores del Plan de Emergencia Interior de todas las clases de emergencia definidas en los siguientes apartados del PEI:
 - Apartado 3.2.1 “Prealerta”
 - Apartado 3.2.2 “Alerta de Emergencia”
 - Apartado 3.2.3 “Emergencia en el Emplazamiento”
 - Apartado 3.2.4 “Emergencia General”

- Adaptación de la denominación de los sistemas de comunicación para respuesta a lo indicado en la carta de referencia CSN-C-DSN-10-241, de 28 de julio de 2010, en la que se describían los sistemas de comunicación y datos para emergencias y la necesidad de referenciar dichos sistemas en los correspondientes PEI.
- Eliminación de los interfonos entre el CAT (Centro de Apoyo Técnico) y el CAO (Centro de Apoyo Operativo), ya que se trata de sistemas muy antiguos que se habían sustituido por comunicación telefónica igual de eficaz pero menos ruidosa.
- Eliminación de referencias al antiguo sistema de buscapersonas al haber sido sustituidos por teléfonos móviles dedicados.
- Adecuación de la composición y funcionamiento de la brigada de lucha contra incendios a lo establecido en la IS-30 “Requisitos del programa de protección contra incendios en centrales nucleares”.

Este cambio se ha incluido en la revisión de diciembre de 2011 y no en la original de 2010 porque la IS-30 fue publicada en el BOE de 16 de febrero de 2011.

En concreto se han revisado los apartados 4.2.1.3, 4.2.1.4, 4.2.2.1 y 5.3.3 y los anexos 7 y 8 para indicar que la función de control y extinción de incendios corresponde al grupo de operación y análisis y modificar el funcionamiento de las actuaciones del personal para el control y extinción de incendios de acuerdo con lo requerido en la IS-30. En relación con la composición de la brigada de lucha contra incendios, se recoge en el PEI que habrá cinco auxiliares de PCI (bomberos) formando parte del turno en servicio y que constituyen la brigada de lucha contra incendios y una brigada de apoyo de PCI formada por el personal de retén.

- Modificaciones editoriales para sustituir la referencia “director de emergencia” por “director del PEI”, de acuerdo a lo indicado en la CEN 33-13.

2.2. Motivo de la solicitud

La propuesta de modificación del Plan de Emergencia Interior remitida por la DGPEM al CSN el 10 de diciembre de 2010 tenía por objeto modificar la definición de los sucesos iniciadores de entrada en las categorías de emergencias del PEI para adaptarlos a la guía de UNESA CEN 33-13 “Clasificación de emergencias y relación de sucesos iniciadores”, de 14 de mayo de 2010, consensuada entre el sector nuclear y el CSN.

En la revisión de diciembre de 2011, el Titular incorporaba las conclusiones de la evaluación del CSN transmitidas mediante escrito de referencia CSN-C-DSN-10-241 de 28 de julio de 2010. También se incluía en la revisión la composición de la brigada de lucha contra incendios requerida en la IS-30 de febrero de 2011 y otros cambios indicados en el punto anterior.

2.3. Antecedentes

El 2 de marzo de 2009 se constituyó el grupo ad-hoc mixto UNESA-CSN con el objetivo de realizar una revisión de los textos de los PEI en lo referido a la definición de los sucesos iniciadores que dan lugar a cada una de las categorías de emergencia del PEI.

De acuerdo con lo consensuado en este grupo, UNESA editó la Guía CEN 33-13 “Clasificación de emergencias y relación de sucesos iniciadores de los PEI de las CCNN” rev.0, 14 de mayo de 2010.

3. EVALUACIÓN

3.1 Referencia y título de los informes de evaluación

- CSN/NET/PLEM/TRI/1107/256 “Propuesta de revisión P-TR-10/001 del Plan de Emergencia Interior de C.N. Trillo”.
- CSN/NET/PLEM/TRI/1205/272 “Evaluación de la propuesta P-TR-10/001 del Plan de Emergencia Interior de C.N. Trillo”.

Resumen de la evaluación

C.N. Trillo remitió al CSN la revisión del PEI en diciembre de 2010. La evaluación realizada constató que la definición de parte de los sucesos iniciadores se había desviado significativamente respecto a lo acordado en la CEN 33-13, concretamente en los siguientes aspectos:

Sucesos iniciadores del Apartado 3.2.1 “Prealerta”

- Suceso 1.1.1.: el titular deberá incluir o justificar la no inclusión del apartado b del suceso 1.1.1. de la Guía de UNESA.
- Suceso 1.1.2.: se justificará la no inclusión del apartado 2.2 de las ETF, tal y como establece la Guía de UNESA.
- Suceso 1.2.3.: se sustituirá la expresión ‘y/o’ por la conjunción ‘o’.
- Suceso 1.5.2.: se sustituirá ‘terremoto de diseño’ por ‘terremoto de proyecto’. Se aclarará en la redacción del suceso la equivalencia de las unidades ‘l/m²’ por las contenidas en la Guía para la medida de lluvias de intensidad horaria (mm).
- Suceso 1.5.4.: se sustituirá la expresión ‘y/o’ por la conjunción ‘y’.

Sucesos iniciadores del Apartado 3.2.2 “Alerta de Emergencia”

- Suceso 2.1.1.: el titular deberá incluir o justificar la no inclusión del apartado b del suceso 2.1.1. de la Guía de UNESA. Se modificarán en la redacción las unidades de actividad específica en muestra del RCS en I-131 equivalente (Bq/m³).

- Suceso 2.1.3.: se sustituirá ‘fallo de sistemas de protección del reactor’ por ‘fallo de la actuación automática del sistema de protección del reactor’.
- Suceso 2.1.5.: para evitar errores de interpretación se recomienda sustituir las unidades ‘l/m’ por ‘l/min’.
- Suceso 2.1.8.: se eliminará ‘contrastados por medidas de alta actividad del refrigerante primario con resultados que excedan los límites establecidos en la E.F. 4.3.8, figura 4.3.8-1 como funcionamiento inaceptable’, o se contemplarán todas las posibles vías de indicación de daños al combustible recopiladas en el suceso 1.1.1.
- Suceso 2.2.6.: para evitar errores de interpretación, el titular deberá aclarar en la redacción si ‘corriente continua de las barras de servicio ininterrumpido’ es equivalente a ‘corriente continua vital’, tal y como aparece en la Guía de UNESA.
- Suceso 2.5.2.: se sustituirá ‘terremoto de diseño’ por ‘terremoto de proyecto’. Se aclarará en la redacción del suceso la equivalencia de las unidades ‘l/m²’ por las contenidas en la Guía para la medida de lluvias de intensidad horaria (mm).

Sucesos iniciadores del Apartado 3.2.3 “Emergencia en el Emplazamiento”

- Suceso 3.2.6.: el titular deberá aclarar en la redacción si ‘corriente continua de las barras de servicio ininterrumpido’ es equivalente a ‘corriente continua vital’, tal y como aparece en la Guía de UNESA.
- Suceso 3.5.2.: se sustituirá ‘terremoto de diseño’ por ‘terremoto de proyecto’. Se sustituirán o aclarará en la redacción del suceso la equivalencia de las unidades l/m² por las contenidas en la Guía para la medida de lluvias de intensidad horaria (mm).

Sucesos iniciadores del Apartado 3.2.4 “Emergencia General”

- Suceso 4.1.1.: se incluirá ‘barrera’ en la redacción; esto es, ‘con previsión de posible pérdida de la tercera barrera’.
- Suceso 4.1.2.: en el apartado d) se incluirá ‘necesarios’ en la redacción ‘transitorio con fallo del disparo y fallo posterior de otros sistemas necesarios para la parada’. En el apartado f) el titular deberá justificar la equivalencia entre el texto recogido en la guía y la propuesta del titular.
- En el apartado 4.2.1.2 (Comité Asesor de Emergencia) el evaluador entiende que la expresión ‘se dispondrá de un método de localización’ quiere decir ‘se dispone de un método de localización’, ya que los métodos de localización deben estar previamente establecidos y desarrollados en el procedimiento correspondiente.
- En el apartado 4.3.1.1 (Funciones de Oficinas centrales de C.N. Trillo) se debe mantener en la redacción la función de vigilancia radiológica de los alrededores, ya

que la Guía de Seguridad 1.3 del CSN dispone que el centro de apoyo exterior localizado en las oficinas centrales del titular debe llevar a cabo las funciones enumeradas en el apartado 3.3.2 de dicha Guía, entre las que se encuentra la función de control y vigilancia radiológica de los alrededores del emplazamiento.

Por otro lado, la evaluación también detectó que los siguientes apartados del PEI no se correspondían con el texto acordado en la CEN 33-13:

- En el apartado 5.1.1 (Clasificación y declaración de emergencia) se debe incluir un párrafo especificando quién es el responsable de declarar la correspondiente categoría de emergencia.
- En el apartado 7.6 (Medios de transporte) el titular debe aclarar si la ambulancia se emplearía también para el traslado de contaminados.
- En el capítulo 8 (Mantenimiento del Plan de Emergencia) se propone sustituir la frase ‘auditoría sobre la ejecución de la planificación para afrontar situaciones de emergencia’ por ‘auditoría del PEI y los procedimientos de desarrollo’, como viene establecido en la Guía de Seguridad 1.3 del CSN.
- En el apartado 8.1 (Mantenimiento de los medios de emergencia), en el texto propuesto se ha eliminado:
 - Inspecciones periódicas
 - Revisiones y calibraciones de equipos;

Esta omisión no queda justificada por hacer mención al procedimiento interno donde se describen dichas acciones. Se deben especificar las medidas adoptadas por el titular para asegurar el mantenimiento de los medios de emergencias, en concreto aquellas relacionadas con pruebas, verificaciones e inspecciones periódicas sobre las instalaciones, medios y equipos asignados para afrontar emergencias.

- En el apartado 8.2.1 (Entrenamiento y reentrenamiento) el titular debe incorporar los puestos de ‘personal del centro exterior de emergencia, personal del centro de apoyo exterior y personal sanitario’ al listado de ‘categorías de personal’ incluido en este apartado del PEI, en cumplimiento con la Guía de Seguridad 1.3 del CSN.
- Asimismo, en dicho apartado 8.2.1 el titular debe modificar la redacción, aclarando que el reentrenamiento para el personal de las oficinas centrales de Madrid con misiones en emergencia será anual, en cumplimiento con la Guía de Seguridad 1.9 del CSN.
- En el apartado 8.2.2 (Ejercicios) el titular debe contemplar todos los aspectos recogidos en el apartado 3 de la Guía de Seguridad 1.9 del CSN.
- A lo largo del texto se hace referencia a ‘clase de emergencia’, ‘categoría de emergencia’ y ‘situación de emergencia’. Para evitar errores con el Plan de Emergencia Exterior y con los modos de activación de la Salem, el titular debe

unificar el criterio y sustituir 'clase' y 'situación' allí donde aparezca por el término 'categoría'.

- En el anexo 5 (Notificación de emergencia nuclear) se deben incorporar las normas de cumplimentación del modelo de notificación de emergencia, para cumplir con lo establecido en el apartado 3.3 de la Guía de Seguridad 1.3 del CSN y para evitar problemas en la cumplimentación del formato de notificación.
- Se requiere al titular el envío al CSN de los procedimientos y guías de desarrollo del PEI afectados por la modificación de la redacción de los sucesos iniciadores.

Adicionalmente, la evaluación encontró insuficiente la justificación del Titular para los siguientes iniciadores:

- Suceso 1.2.5 (prealerta): "Despresurización rápida e incontrolada del secundario que llegue a generar la señal DAF-1.
- Suceso 2.1.5.(alerta de emergencia): "Rotura de una línea de vapor principal (señal DAF-1) coincidente con una tasa de fugas significativa primario-secundario (50 l/min)".
- Suceso 2.6.3 (alerta de emergencia): Nivel de radiación no previsto en la central que exceda el punto de tarado de los monitores de área (XQ y TL11) en un factor de 1.000 veces debido a una degradación grave en el control de materiales radiactivos.
- Suceso 3.1.1.(alerta en el emplazamiento): Degradación del núcleo con posible pérdida de geometría para refrigeración detectada por:
 - a) Muy alta actividad específica en muestra del refrigerante primario, mayor de $1,1 \times 10^{14} \text{ Bq/m}^3$ (3.000 Ci/m^3) en I-131 equivalente o
 - b) Temperatura superior a 450° C medida en los termopares de salida de refrigerante del núcleo.

Como consecuencia de esto, la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear remitió el escrito de referencia CSN-C-DSN-11-214 de fecha 4 de octubre de 2011, para comunicar al titular todas estas deficiencias y solicitar que las resolviera.

En respuesta a esta carta, C.N. Trillo remitió una revisión del PEI en diciembre de 2011 corrigiendo estas deficiencias y en la que, además, incorporó en modificaciones adicionales en algunos apartados del PEI, referidas a la organización y funcionamiento de la brigada de lucha contra incendios motivados por la entrada en vigor de la Instrucción IS-30 del CSN sobre requisitos del programa de protección contra incendios en centrales nucleares, en febrero de 2011.

La evaluación ha contrastado la descripción de los sucesos iniciadores incluidos en la propuesta del Titular con la CEN 33-13, concluyendo que da respuesta a todos los temas señalados en la carta corrige todas las deficiencias comunicadas en la carta de referencia CSN-C-DSN-11-214 de fecha 4 de octubre de 2011, por lo que se considera adecuada.

Un caso particular es el del suceso iniciador 3.1.1 (Degradación del núcleo con posible pérdida de geometría para refrigeración), respecto al cual el Titular ha propuesto, como uno de los criterios para declarar categoría III (Emergencia en el Emplazamiento), que se alcancen 450 °C en los termopares de salida del núcleo.

La evaluación realizada por el CSN ha revisado cálculos termohidráulicos de C.N. Trillo con el fin de determinar si ese valor justifica adecuadamente que no se llega, una vez alcanzados los 450 °C en los diferentes escenarios de accidentes, a una posible degradación del núcleo tan rápida que obligase a declarar categoría IV (Emergencia General) por entrada en las Guías de Accidentes Severos. La evaluación concluye que si bien el tiempo transcurrido desde que se alcanzan los 450 °C hasta que se entre en guías de accidentes severos es breve (del orden de 10 minutos, dependiendo del escenario de accidente), este tiempo depende mucho de las acciones que se hayan tomado previamente y que se encuentran procedimentadas, por lo que es razonable la propuesta del Titular.

En relación con la IS-30, el CSN, con objeto de desarrollar el contenido de la misma, aprobó en su reunión del 19 de enero de 2011, la Guía de Seguridad 1.19 “Requisitos del programa de protección contra incendios en centrales nucleares”, en la que, entre otros aspectos, contenía lo siguiente:

Debe establecerse una brigada contra incendios entrenada y equipada para la lucha contra incendios para asegurar una adecuada lucha manual contra el mismo en todas las áreas de la planta que contienen estructuras, sistemas y componentes importantes para la seguridad. La brigada contra incendios debe tener al menos cinco miembros en cada turno. El jefe de brigada y al menos dos miembros de la misma, deben tener suficiente formación en el conocimiento de los sistemas importantes para la seguridad de la planta para conocer los efectos del fuego y de los medios de extinción sobre la capacidad de parada segura, o bien, los miembros de la brigada deberán, siempre, ir acompañados de una persona con dichos conocimientos.

Con objeto de dar respuesta a lo requerido en la IS-30, en la revisión del PEI objeto de este informe, se han revisado los apartados siguientes:

4.2.1.3 Grupo de operación y análisis

4.2.1.4 Grupo de mantenimiento

4.2.2.1 Turno en servicio durante la operación

5.3.3 Control y extinción de incendios

Anexo 7 Organización de emergencia en el emplazamiento

Anexo 8 Correlación de funciones entre personal de turno y de reten

Mediante estos cambios se indica en el PEI que la función de control y extinción de incendios corresponde al Grupo de Operación y Análisis, así como la brigada de lucha contra incendios formada por 5 auxiliares de PCI (bomberos), que es el mínimo requerido por la IS-30.

La evaluación considera que estos cambios se ajustan a la IS-30.

El resto de modificaciones propuestas por el Titular, se refieren a mejoras editoriales y del contenido y descripción del PEI. En relación con la mejoras de contenido y descripción el Titular ha sustituido en todo el documento la referencia al “director de emergencia” por “director del PEI” de acuerdo con la CEN 33-13.

3.3. Deficiencias de la evaluación. Ninguna.

3.4. Discrepancias respecto a lo solicitado. No

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

La propuesta de modificación ref. P-TR-PEI-10/001-01 del Plan de Emergencia Interior de CN Trillo se considera aceptable.

4.1 Aceptación de lo solicitado: Sí.

4.2 Requerimientos del CSN: No.

4.3 Compromisos del Titular: No

4.4 Recomendaciones del CSN: No.