PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

SOLICITUD DE APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DE CAMBIO PMPEI-0-16/01 REVISIÓN 1, AL PLAN DE EMERGENCIA INTERIOR DE LA CN ALMARAZ

1. IDENTIFICACIÓN

1.1. Solicitante

Solicitante: Centrales Nucleares Almaraz-Trillo AIE (CNAT).

1.2. Asunto

Solicitud de aprobación de la propuesta de cambio PMPEI-0-16/01 revisión 1, al Plan de Emergencia Interior (PEI) de CN Almaraz, para incluir las modificaciones en varios sucesos iniciadores, la inclusión del plazo de envío de la documentación controlada del PEI a la Salem, la incorporación de los nuevos sistemas de radioenlace, así como otras mejoras de redacción.

1.3 Documentos aportados por el Solicitante:

Con fecha 31 de agosto de 2017, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital (MINETAD), se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear la petición de informe sobre la propuesta PMPEI-0-16/01 revisión 1, de modificación del Plan de Emergencia Interior (PEI) de la CN Almaraz I y II, con nº de registro de entrada CSN 43874.

La solicitud adjunta la siguiente documentación:

- Propuesta de revisión PMPEI-0-16/01 (Rev.1) al Plan de Emergencia Interior de la central nuclear Almaraz.

- Informe PE-16/006 “Documento de acompañamiento a la propuesta de revisión PMPEI-0-16/01 del Plan de Emergencia Interior (DAL-03) de CN Almaraz” (Revisión 1). Este documento contiene el objeto de la propuesta PMPEI-0-16/01 (Rev.1), el alcance de las modificaciones, una tabla justificativa de los cambios, los documentos afectados por las modificaciones, y la información y formación del personal.

- Documento AP-A-OP-17/086 “Análisis previo de revisión de procedimientos /documentos”, correspondiente a la propuesta PMPEI-0-16/01 (Rev.1).

1.4 Documentos de licencia afectados:

Plan de emergencia interior de CN Almaraz I y II.

La propuesta PMPEI-0-16/01 (Rev.1) del PEI (Rev.22) incluye el nuevo suceso iniciador 1.2.9, la revisión del enunciado del suceso iniciador 4.1.2, la revisión de la redacción de los sucesos iniciadores 1.5.2.c1, 2.5.2.c1 y 3.5.2.c1, el plazo de envío de la documentación controlada del PEI a la Salem e incorpora los nuevos sistemas de radioenlace, así como otras mejoras de redacción.

2. ANTECEDENTES, DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 Antecedentes

A raíz del accidente de Fukushima, se identificó la necesidad de definir un nuevo suceso iniciador específicamente relacionado con anomalías en la refrigeración del combustible irradiado almacenado en las piscinas, de igual manera que otros sucesos se refieren a la potencial pérdida de integridad del combustible en piscina (por accidentes), en vasija o incluso en los contenedores de transporte (para instalaciones con ATI).

Con este objeto, se mantuvieron reuniones entre el CSN y las centrales nucleares españolas a través del Grupo de Planes de Emergencia (GPE) de UNESA, que dieron lugar a la redacción del nuevo suceso iniciador 1.2.9 de categoría I (Prealerta).

Una vez remitidas las correspondientes propuestas de cambio incluyendo el suceso iniciador 1.2.9, se mantuvieron reuniones con todos los titulares para armonizar los criterios de determinación de los valores de temperatura y nivel de agua de piscina para todas las centrales.

Por otro lado, se realizó la revisión del texto del suceso iniciador 4.1.2, para resolver problemas de interpretación del mismo detectados durante los simulacros de emergencia anuales realizados por las centrales nucleares españolas.

Con fecha 3 de agosto de 2016 el MINETAD remitió al CSN, con número de registro 43237, la propuesta PMPEI-0-16/01 revisión.0 del PEI de la CN Almaraz, para la emisión del informe preceptivo.

El objeto de la propuesta PMPEI-0-16/01, revisión 0, era incluir en el plan de emergencia interior de la CN Almaraz a la Unidad Militar de Emergencias (UME) como potencial apoyo exterior a su organización de respuesta en emergencia en el caso de emergencias nucleares con escenarios accidentales de gravedad extrema. Además, la propuesta incluía otros cambios relativos a la inclusión del nuevo suceso iniciador 1.2.9, la revisión del enunciado del suceso iniciador 4.1.2, la revisión de la redacción de los sucesos iniciadores 1.5.2.c1, 2.5.2.c1 y 3.5.2.c1, la inclusión del plazo de envío de la documentación controlada del PEI a la Salem, la incorporación de los nuevos sistemas de radioenlace, así como otras mejoras de redacción.

Dado que el proceso de evaluación de los cambios a los sucesos iniciadores no había finalizado, mediante la PDT de referencia CSN/PDT/CNALM/AL0/1702/249, se propuso

informar favorablemente la propuesta de cambio PMPEI-0-16/01, revisión 0, al PEI de la central nuclear Almaraz, para incluir a la UME, quedando pendientes de aprobación el resto de cambios indicados por el titular en la citada propuesta de cambio. La propuesta se aprobó parcialmente mediante resolución de MINETAD de fecha 7 de marzo de 2017 (MIE-ATA-000376).

Posteriormente, con fecha 31 de agosto de 2017, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, se recibió en el CSN la petición de informe sobre la propuesta PMPEI-0-16/01 revisión 1, de modificación del plan de emergencia interior de la CN Almaraz I y II. Esta revisión 1 de la propuesta incluye los aspectos que quedaron pendientes de aprobación de la revisión 0, así como las modificaciones solicitadas por el CSN como resultado del proceso de evaluación de dicha revisión 0.

El PEI de la central nuclear de Almaraz se encuentra vigente en estado de revisión 23, aprobada por Resolución ministerial de fecha 16 de junio de 2017.

2.2 Razones de la solicitud

El objetivo principal de la solicitud es la adaptación del PEI a la nueva situación de los accidentes considerados tras el accidente de Fukushima, la mejora de la redacción de los sucesos relacionados con la posible liberación de productos radiactivos así como la modificación del nivel de Arrocampo en los sucesos iniciadores que aplica.

2.3 Descripción de la solicitud

La propuesta PMPEI-0-16/01, rev.1, de revisión del PEI de CN Almaraz tiene el siguiente alcance:

- Inclusión del nuevo suceso iniciador 1.2.9 relacionado con la piscina de combustible gastado.
- Modificación del texto del suceso iniciador 4.1.2 sobre grandes liberaciones de productos radiactivos.
- Modificación del nivel del embalse de Arrocampo que da lugar a los iniciadores 1.5.2.c1, 2.5.2.c1 y 3.5.2.c1.
- Inclusión del plazo de envío de la documentación controlada del PEI a la Salem.
- La incorporación de los nuevos sistemas de radioenlace, así como otras mejoras de redacción.

3. EVALUACIÓN

3.1 Informes de evaluación:

CSN/IEV/PLEM/AL0/1709/1075: "Informe de evaluación de la propuesta de revisión PMPEI-0-16/01 (Rev.1) al Plan de Emergencia Interior de la central nuclear de Almaraz".

3.2 Normativa aplicable y documentación de referencia

Los criterios de aceptación utilizados para la evaluación de la solicitud del titular son los contenidos en:

- Guía de Seguridad 1.03 del CSN, revisión 1, “Plan de Emergencia en centrales nucleares”
- Guía de Seguridad 1.09 del CSN, revisión 1, “Simulacros y ejercicios de emergencia en centrales nucleares”
- Plan Básico de Emergencia Nuclear (PLABEN).
- Plan de Emergencia Nuclear Exterior a la central nuclear de Almaraz, Cáceres
- (PENCA).
- Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas (RINR).
- NUREG-0654. Criteria for Preparation and Evaluation of Radiological Emergency Response Plans and Preparedness in Support of Nuclear Power Plants.
- IAEA-GSR Part7 "Preparedness and response for a nuclear or radiological emergency".
- Guía de UNESA CEN-33-13 “Clasificación de emergencias y relación de sucesos iniciadores de los PEI de las CC.NN”.

3.3 Resumen de la evaluación

A continuación se resume la evaluación de la propuesta de cambio PMPEI-0-16/01, rev.1, realizada por el área PLEM:

3.3.1 Incorporación/revisión de sucesos iniciadores

- Suceso iniciador 1.2.9

Este nuevo suceso iniciador incorpora los valores de temperatura y nivel a partir de los cuales habría que activar el PEI de CN Almaraz. Para ello se modifica el aparatado 3.1 del PEI que incluye este nuevo suceso.

Los valores propuestos por el titular de nivel y de temperatura del agua de la piscina de almacenamiento de combustible gastado están condicionados por las capacidades de medida de la instrumentación y por la configuración de la piscina de elementos combustibles. Se han elegido valores por debajo de los límites establecidos en ETF y de los tarados de alarmas tanto de bajo nivel como de temperatura en la piscina, a partir de los cuales se desarrollan las acciones de recuperación de inventario. Estos valores son los siguientes:

- Valor límite de nivel: +13,300 m
- Valor límite de temperatura: 65 ºC

El titular ha propuesto para el nivel de agua en piscina +13,300 m, que está 0,51 m por debajo del valor de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF). El valor de

tarado de la alarma por bajo nivel de piscina se encuentra a +13,900 m, lo cual permite activar las acciones de recuperación antes de alcanzar el nivel de ETF. Por tanto, se considera que el valor propuesto como límite de nivel del suceso iniciador de piscina (+13,300 m) es adecuado para indicar que existe un problema de inventario en la piscina y a su vez es suficientemente alto para disponer de tiempo para desarrollar acciones de mitigación.

Asimismo, para la variable de temperatura del agua en la piscina, se propone un valor de referencia de 65ºC. El valor límite de temperatura propuesto por el titular permitiría en el escenario más desfavorable (pérdida total de capacidad de refrigeración y máxima carga térmica), disponer de un margen de más de una hora para implementar medidas de recuperación hasta la superación de los 65 ºC, por lo que se considera aceptable. El valor requerido por ETF es de 60ºC. El valor de tarado de la alarma por alta temperatura es 54,7 ºC, a partir del cual se activan acciones de recuperación.

La evaluación concluye que el cambio propuesto se ajusta a lo establecido en la Guía de UNESA CEN-33-13 y no menoscaba la operatividad del PEI; por tanto, se considera aceptable.

- Suceso categoría IV sobre liberación de grandes cantidades de materiales o sustancias radiactivas

Se modifica el apartado 3.4, incluyendo una nueva redacción del suceso iniciador 4.1.2, que es un suceso que implica condiciones de planta que pueden dar lugar a la liberación de grandes cantidades de radiactividad en un corto periodo de tiempo.
Se ha revisado el texto del suceso iniciador 4.1.2 según lo acordado entre el CSN y el GPE de UNESA. El objetivo de esta revisión ha sido mejorar su aplicabilidad, y para ello se ha utilizado el texto contenido en el documento NUREG 654 “Criteria for Preparation and Evaluation of Radiological Emergency Response Plans and Preparedness in Support of Nuclear Power Plant”, tratando con ello de eliminar criterios subjetivos en el caso hipotético de requerirse su aplicación.

La evaluación concluye que el cambio propuesto se ajusta a lo establecido en la Guía de UNESA CEN-33-13 y no menoscaba la operatividad del PEI; por tanto, se considera aceptable.

- Revisión de la cota de nivel del embalse de Arrocampo

Se modifican los apartados 3.1, 3.2 y 3.3, sustituyendo en la redacción de los sucesos iniciadores 1.5.2.c1, 2.5.2.c1 y 3.5.2.c1 el valor de 255,49 m de la cota en el embalse de Arrocampo para inundaciones en la zona protegida por 255,56 m.

La revisión se estos sucesos se realiza para modificar el valor de prealerta/alerta de emergencia y emergencia en el emplazamiento del PEI para nivel en el embalse, incluyendo el calculado en la última revisión del documento 01-C-C-08261 (Ed.4), que es 255.56 m (avenida de 50 años), tras la revisión del dato de nivel máximo del embalse de Arrocampo. El valor anterior era de 255,49 metros.

La evaluación considera aceptable este valor. Además se ajusta a lo establecido en la Guía de UNESA CEN-33-13 y no menoscaba la operatividad del PEI; por lo que la propuesta se considera aceptable.

3.3.2 Inclusión del plazo de envío de la documentación controlada del PEI a la Salem

Se modifica la redacción del apartado 8.5 "Revisión y puesta al día del Plan y los procedimientos", incluyendo que una copia controlada del PEI y los procedimientos que lo desarrollan será enviada por el titular, en soporte papel, a la Salem del CSN y al CECOP de la Subdelegación del Gobierno en Cáceres, dentro de los 30 días siguientes al de la aprobación de cada revisión de los mismos.

La evaluación considera que dicho cambio se ajusta a la guía de seguridad 1.03 del CSN y no menoscaba la operatividad del PEI; por tanto, se considera aceptable.

3.3.3 Incorporación de los nuevos sistemas de radioenlace

El titular propone la modificación de la redacción del apartado 7.2.3 para incluir, dentro de los sistemas de comunicación móviles, los sistemas de radioenlace mediante equipos transmisores/receptores para las comunicaciones en casos de inoperabilidad de los sistemas convencionales y en situaciones de pérdida prolongada de la alimentación eléctrica interior.

Estos sistemas han sido implantados como compromiso derivado de las ITC post- Fukushima para reforzar los sistemas de comunicaciones en emergencia de la central, lo cual fue comprobado en la inspección del área PLEM de acta de referencia CSN/AIN/AL0/16/1095. Por lo tanto el cambio propuesto al PEI se considera aceptable.

3.3.4 Corrección de erratas mecanográficas y mejoras de redacción

Con carácter general, la PMPEI-0-16/01 propone una serie de mejoras de redacción consistentes en la actualización de las referencias y los títulos de varios procedimientos, la inclusión en el apartado 3 del acrónimo "PENCA", entre paréntesis, después de "Plan de Emergencia Nuclear exterior a la central nuclear", la sustitución en el Anexo nº1 del texto "Plan de" por "Programa de" en referencia al Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental (PVRE), la sustitución en el Anexo nº4 de la identificación del punto de concentración y recuento nº6 "Servicio Dosimetría" por "Edificio Invernadero", así como la corrección de varias erratas menores de redacción.

La evaluación considera los cambios propuestos aceptables.

Por tanto, la evaluación concluye que propuesta de revisión PMPEI-0-16/01 (Rev.1) al PEI (Rev.22) de CN Almaraz que contempla aspectos relacionados con la inclusión del nuevo suceso iniciador 1.2.9, la revisión del enunciado del suceso iniciador 4.1.2, la revisión de la redacción de los sucesos iniciadores 1.5.2.c1, 2.5.2.c1 y 3.5.2.c1, la inclusión del plazo de envío de la documentación controlada del PEI a la Salem, la incorporación de los nuevos sistemas de radioenlace, así como otras mejoras de redacción; se considera aceptable.

3.4 Deficiencias de evaluación: No

3.5 Discrepancias respecto de lo solicitado: No

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

Se propone informar favorablemente la aprobación de la propuesta de modificación PMPEI-0-16/01, revisión 1, del Plan de Emergencia Interior de la CN Almaraz.

Enumeración de las conclusiones:

4.1 Aceptación de lo solicitado: Sí.

4.2 Requerimientos del CSN: No

4.3 Recomendaciones del CSN: No.

4.4 **Compromisos del Titular: No**.