

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

PROPUESTA DE REVISIÓN N° 109 y 102 DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO DE CN ALMARAZ I Y 2 SOLICITADA MEDIANTE LA PME-1/2-12/004, REV.0: "ETF'S AFECTADAS: 3/4.6.4 – VÁLVULAS DE AISLAMIENTO DE LA CONTENCIÓN"

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Solicitante: Central Nuclear de Almaraz (CNA).

Asunto: Solicitud de aprobación de la propuesta de modificación a las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de las unidades I y II, PME-1/2-12/004, Rev.0: "ETF's Afectadas: 3/4.6.4 – Válvulas De Aislamiento De La Contención"

El objeto del informe es la evaluación de la propuesta de modificación de Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETFs) de la C.N. Almaraz PME-1/2-12/004, Rev.0: ETFs 3/4.6.4 "Válvulas de aislamiento de la contención". Dicha modificación afecta a las ETFs de las Unidades 1 y 2 de CN Almaraz (CNA).

1.2 Documentos aportados por el Solicitante:

Con fecha 27 de julio de 2012, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, se recibió en el CSN, con n° de registro de entrada por vía telemática 42072, la propuesta presentada por el titular de la central nuclear de Almaraz Almaraz PME-1/2-12/004, Rev.0 "ETF's Afectadas: 3/4.6.4 - Válvulas De Aislamiento De La Contención., de fecha 20 de julio de 2012".

1.3 Documentos de licencia afectados:

Propuesta de modificación de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) 3/4.6.4. de ambas unidades de CN Almaraz.

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 Razones

La presente PME surge con el fin de dar cumplimiento a:

- La Condición 9.2 incluida en el Anexo de la Autorización de Explotación de la Central Nuclear en vigor, que requiere que antes del 31-12-13 el titular haya implantado en ambas unidades de la central las modificaciones de diseño necesarias para cumplir el apartado 3.6.4 de la NFPA-805 "Performance-Based Standard for Fire Protection for Light Water Reactor Electric Generating Plants", a fin de contar con un suministro de agua de protección contra incendios (PCI)

para puestos de mangueras contra incendios, situados en zonas de la central con equipos necesarios para la parada segura que sea funcional en caso de terremoto de parada segura (SSE).

- La Instrucción Técnica Complementaria (ITC) de "Análisis Complementarios y mejoras a implantar en C. N. Almaraz como resultado de las Pruebas de Resistencia realizadas por las centrales nucleares españolas" (CSN/ITC/SG/AL0/12/01, del 15/3/12), que establece plazos para la implantación de mejoras relacionadas con la instalación de conexiones de emergencia para que sea posible un suministro de agua alternativo a los Generadores de Vapor (GV) y al Sistema de Aspersión de la Contención (SP).

2.2 Descripción de la solicitud y antecedentes

El cambio propuesto modifica la tabla 3.6-1 para tener en cuenta la incorporación de nuevas válvulas de aislamiento de contención que se instalarán con las modificaciones de diseño MDP-02961-00, MDP-02966-00 y MDP-02875-01, que se implantarán en la recarga 22 de la Unidad I, prevista para noviembre- diciembre de 2012, y en la recarga de la Unidad 2, cuyo inicio está previsto para octubre de 2013.

Con la MDP-2966-00 se mejoran los sistemas de Agua de Alimentación Principal (FW) y Agua de Alimentación Auxiliar (AF) de manera que sea posible un suministro de agua alternativo. Para ello se instalará una T en la tubería de agua de alimentación de cada GV que, en caso necesario, permita la conexión de una línea de de emergencia. La T, lógicamente, se instalará en la parte exterior de contención de cada línea de alimentación con el siguiente detalle:

- En la línea 16"FW-1/2-614-907Z de alimentación al Generador de Vapor 1, de cada Unidad, aguas abajo de la válvula motorizada FW-1/2-HV1589 y aguas arriba de la penetración PEN-M-1/2-21.
- En la línea 16"FW-1/2-615-907Z de alimentación al Generador de Vapor 2, de cada Unidad, entre la válvula motorizada FW-1/2-HV1590 y la PEN-M-1/2-22.
- En la línea 16"FW-1/2-616-907Z de alimentación al Generador de Vapor 3, de cada Unidad, entre la válvula motorizada FW-1/2-HV1591 y la PEN-M-1/2-23.

Con la MDP-2961-00 se mejora el Sistema de Aspersión de la Contención (SP), mediante la instalación de una T como en el caso anterior, de manera que sea posible un suministro alternativo, para lo que se instalarán conexiones de emergencia:

- En la línea 12"SP-1/2-20-305 Tren A aguas abajo de la válvula HV5584 y aguas arriba de la penetración PEN-M-1-26.
- En la línea 12"SP-1/2-13-305 Tren B aguas abajo de la válvula HV5585 y aguas arriba de la PEN-M-1-27.

Mediante estas dos modificaciones de diseño, MDP-02961-00 y MDP-02966-00, se da respuesta a lo requerido por la ITC de "Análisis Complementarios y mejoras a implantar en C. N. Almaraz como resultado de las Pruebas de Resistencia realizadas por las centrales nucleares españolas" sobre la instalación de conexiones de emergencia para que sea posible un suministro de agua alternativo a los Generadores de Vapor y al Sistema de Aspersión de la Contención.

Con la MDP-02875-01 se instala un nuevo anillo para el suministro de agua contra incendios a los puestos de mangueras asociados a equipos de parada segura en caso de sismo SSE. Dentro del edificio de contención se instala un anillo de PCI adicional que alimenta a las Bocas de Incendios Equipadas (BIE), que se alimentará por agua del nuevo sistema de PCI sísmico a través de la penetración M-1/2-78 con la válvula manual FP-1/2-2501 en el exterior de contención y la de retención FP-1/2-2502 en el interior de contención. La penetración M-1/2-78 es una existente en la central que hasta ahora estaba cegada al no haber sido necesario su uso. Se instala el nuevo sistema sísmico de PCI para dar cumplimiento a lo requerido en la condición 9.2 de la Autorización de Explotación en vigor.

Como resultado de estas modificaciones de diseño, la tabla 3.6.1 de las ETF se modifica para añadir las siguientes válvulas de aislamiento manuales que se instalan con las citadas modificaciones de diseño:

Nº de Penetración	Nº de válvula	Situación respecto contención	Función
M-21	FW-2090	Ext.	Aislamiento conexión alimentación de emergencia al GV nº 1
M-22	FW-2091	Ext.	Aislamiento conexión alimentación de emergencia al GV nº 2
M-23	FW-2092	Ext.	Aislamiento conexión alimentación de emergencia al GV nº 3
M-26	SP-0400A	Ext.	Suministro alternativo al sistema de aspersión de contención con unidades portátiles de emergencia.
M-27	SP-0400B	Ext.	Suministro alternativo al sistema de aspersión de contención con unidades portátiles de emergencia.
M-78	FP-2501	Ext.	Suministro de agua contra incendios a los puestos de manguera de contención en caso de sismo SSE
M-78	FP-2502	Int.	Suministro de agua contra incendios a los puestos de manguera de contención en caso de sismo SSE

3. EVALUACIÓN

3.1 Informes de evaluación

- CSN/IEV/INSI/AL0/1210/812 “Evaluación de la propuesta de modificación de Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de CN Almaraz, unidades 1 y 2: PME-1/2-12/004, rev.0: "ETF 3/4.6.4 válvulas de aislamiento de la contención"

3.2 Normativa y criterios de evaluación

- NUREG-0452: Rev.5 (draft): “Standard Technical Specifications for Westinghouse Pressurized Water Reactors”.
- NUREG-1431: “Standard Technical Specifications. Westinghouse Plants”.
- Instrucción IS-27, de 16 de junio de 2010, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre criterios generales de diseño de centrales nucleares.
- ANSI/ANS 56.2 – 1984, “Containment Isolation Provisions for Fluid Systems After a LOCA”.

3.3 Resumen de la evaluación

Esta evaluación tiene por objeto comprobar si es correcta la propuesta de modificación de ETF presentada por CN Almaraz. No obstante, durante el proceso de evaluación se ha solicitado al titular las evaluaciones de seguridad y evaluaciones de diseño de las modificaciones de diseño MDP-2961-00, MDP-2966-00 y MDP-2875-01 con el objeto de obtener información más detallada sobre estas modificaciones que la que acompañaba a la solicitud.

El titular indica en la evaluación de seguridad de la MDP-2966-00 que las nuevas conexiones serán de 3 pulgadas y dispondrán de una válvula de aislamiento con control administrativo (enclavada cerrada), un adaptador para “conexión rápida” para mangueras, y estarán cerradas mediante un tapón en operación normal. En el caso de la MDP-2961-00, la disposición del tipo de aislamiento es la misma que en el caso anterior.

La MDP-02875-01 indica que el nuevo anillo que alimentará a las BIEs, formará parte del PCI sísmico y dispondrá de alimentación desde el edificio de salvaguardias mediante una línea de 4 pulgadas que entrará en la contención por la penetración mecánica M-1-78. El tramo de tubería de la penetración a Contención será Clase Nuclear 2 por lo cual es necesario la instalación de:

- Dos válvulas de aislamiento en el lado Salvaguardia y una conexión de pruebas entre las dos válvulas para poder llevar a cabo las pruebas de fugas de sus válvulas de aislamiento de la contención. En la válvula más próxima a la contención se realizará el cambio de Clase Nuclear y se encontrará normalmente cerrada. La otra válvula se encontrará normalmente abierta.
- Una válvula de retención y una válvula de aislamiento en el lado Contención y una conexión de pruebas entre las dos válvulas para poder llevar a cabo las pruebas de

fugas de sus válvulas de aislamiento de la contención. En la válvula de retención se realizará el cambio de Clase Nuclear. La válvula de aislamiento se encontrará normalmente abierta.

Para determinar la validez de la PME se han tenido en cuenta los criterios de aislamiento que han de cumplir las válvulas de aislamiento de líneas que atraviesan la contención primaria. Los criterios se establecen en la normativa asociada a la IS-27, en concreto en lo referente a los Criterios Generales de Diseño nº 55, 56 y 57, y lo indicado en el ANSI/ANS 56.2 – 1984.

Para la evaluación, se ha comprobado en el Estudio de Seguridad de CNA, que las penetraciones a las que afecta la PME son de tipo II y III y se ajustarían a los criterios CGD 56 y 57 respectivamente:

Tipo II:

Se refiere a tuberías que penetran en el recinto de contención, que comunican directamente con la atmósfera del recinto. Estas tuberías tienen dos barreras por tubería y están dispuestas como una barrera automática o de aislamiento enclavada-cerrada dentro del recinto y una barrera automática o de aislamiento enclavada-cerrada fuera del recinto de contención.

Tipo III:

Se refiere a tuberías que penetran en el recinto de contención, que no forman parte de la envolvente a presión del refrigerante del reactor ni comunican directamente con la atmósfera del recinto. Estas tuberías forman parte de un sistema cerrado dentro de contención o bien cumplen con el criterio general de diseño 56. En el primer caso, tienen, por lo menos, una barrera por tubería, dispuesta fuera del recinto de contención. La barrera de aislamiento puede ser automática, enclavada-cerrada o de operación manual a distancia.

Una válvula de retención dentro del recinto de contención es válida como barrera de aislamiento.

Por tanto, se comprueba que:

- Las penetraciones M-26 y M-27 corresponden al tipo II. En cada una de las dos tuberías que penetran la contención se van a instalar las válvulas de aislamiento manuales enclavadas cerradas exteriores a contención, SP-0400A y SP-0400B, respectivamente.
- La penetración M-78 corresponde al tipo II. A través de ella se va a instalar una nueva línea en la que se va a disponer dos barreras de aislamiento de la contención; es decir una válvula de aislamiento manual enclavada cerrada exterior a contención, la FP-2501, y una válvula de tipo retención interior a la contención, la FP-2502.
- Las penetraciones M-21, M-22 y M-23 corresponderían al tipo III. Se van a instalar en cada una de las tuberías que atraviesan la contención por esas penetraciones, en el lado exterior, las válvulas de aislamiento manuales enclavadas cerradas FW-2090, FW-2090 y FW-2090 del sistema de agua de alimentación principal.

Una vez evaluada la PME de referencia 1, se considera que es aceptable dado que cumple con los requerimientos de la normativa que le aplica.

El cambio de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento está condicionado a la implantación física de las modificaciones de diseño MDP-02961-00, MDP-02966-00 y MDP-02875-01. Según la planificación del titular estas modificaciones de diseño se implantarán en la recarga 22 de la Unidad I, prevista para noviembre-diciembre de 2012 y en la recarga de la Unidad 2, cuyo inicio está programado para octubre de 2013.

3.4 Deficiencias de evaluación: No.

3.5 Discrepancias respecto de lo solicitado: No

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

Se considera aceptable la propuesta de modificación de ETFs PME-1/2-12/004, Rev.0 "ETF's Afectadas: 3/4.6.4 - Válvulas De Aislamiento De La Contención., de fecha 20 de julio de 2012, presentada por CN Almaraz.

La propuesta de revisión PME-1/2-12/004, una vez aprobada formará parte de la revisión nº 109 y 102 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de las unidades I y II respectivamente. Estas modificaciones entrarán en vigor tras la parada de recarga 22 de la Unidad I, prevista para noviembre-diciembre de 2012, y la parada de recarga 21 de la Unidad 2, cuyo inicio está programado para octubre de 2013.

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