

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

INFORME FAVORABLE SOBRE LA SOLICITUD DE APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DE CAMBIO PME-1-16/002, REV.1, DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO, DE CN ALMARAZ UNIDAD I

1. IDENTIFICACIÓN

1.1. Solicitante

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

1.2. Asunto

Solicitud de aprobación de la propuesta de modificación de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) PME-1-16/002, revisión 1, “Sistema de aislamiento de la contención” de CN Almaraz I.

1.3. Documentos aportados por el solicitante

Con fecha 29 de marzo de 2017, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear la petición de informe sobre la propuesta PME-1-16/002, revisión 1, “Aislamiento de contención” de modificación de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) de CN Almaraz I, con nº de registro de entrada CSN 41242. Con dicha solicitud se adjunta la siguiente documentación:

- PME-1-16/002 Rev.1 “Sistema de aislamiento de contención”.
- Modificación de diseño 1-MDP-03333-02 rev.2.
- Propuesta de cambio al ES (OCES 0-5516 Ed.4).

1.4. Documentos de licencia afectados

Los documentos de licencia afectados por la propuesta PME-1-16/002 Rev.1, son los siguientes:

- ETF: Tabla 3.6-1, páginas 3/4 .6.29a y 3/4 .6.29m
- Estudio de Seguridad (ES): Tabla 6.2.4-1 (15/18); Tabla 6.2.4-1 (16/18); Tabla 6.2.4-2 (7 /8); Tabla 6.2.4-2 {8/8}; Figura 6.2.4-8; Figura 6.2.5-3.

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LAS PROPUESTAS

2.1. Antecedentes

Con fecha 7 de septiembre de 2016, número de registro 43547, se recibió en el CSN, petición de informe de la Dirección General de Política Energética y Minas (DGPEM) del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, sobre la solicitud de Centrales Nucleares Almaraz-Trillo A.I.E. (CNAT) de autorización para la puesta en servicio de la modificación de diseño 1/2-MDP-03333-02 del sistema de aislamiento de la contención para las penetraciones de la toma de muestras y de aprobación de los documentos oficiales de explotación afectados en la CN Almaraz, unidades I y II. La solicitud incluía las propuestas PME-1/2-16/002 revisión 0, de cambio a las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento y la propuesta OCES-0-5516 de cambio al Estudio de Seguridad.

El Pleno del CSN en su reunión del 23 de noviembre de 2016, estudió la solicitud mencionada y el informe de referencia CSN/PDT/CNALM/ALO/1611/245, (basado en los informes de evaluación de referencias CSN/IEV/INSI/ALO/1610/1015 y CSN/IEV/IMES/ALO/1609/1007) y acordó apreciarlo favorablemente para las unidades I y II de CN Almaraz.

Posteriormente, mediante Resolución de 2 de diciembre de 2016, la DGPEyM concedió la autorización a dicha solicitud. La modificación se implantó en la recarga 23 de la unidad II (noviembre y diciembre de 2016) y se implantará en la unidad I en la próxima recarga 25 (junio y julio de 2017).

Mediante carta de la DSN de referencia CSN/C/DSN/ALO/16/68 se notificó al titular que, una vez desarrollada la modificación de diseño correspondiente a la unidad I, comunicara al CSN las posibles diferencias entre los sistemas de captación y retorno de toma de muestras de la contención de ambas unidades, que pudieran ser significativas.

Para la modificación de diseño de la unidad I, el titular ha escogido una penetración para el retorno de la toma de muestras de la atmósfera de la contención de las mismas características pero distinta a la aprobada mediante la Resolución de la DGPEyM, arriba indicada.

Por ello con fecha 29 de marzo de 2017, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Energía, Turismo, y Agenda Digital, se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear la petición de informe sobre la propuesta PME-1-16/002, revisión 1, "Aislamiento de contención" de modificación de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) de CN Almaraz I, con objeto de incluir en las ETF correspondientes al aislamiento de la contención, la nueva penetración y válvulas seleccionadas para el retorno de la toma de muestras en la unidad I.

Asimismo, con la solicitud se adjuntan los cambios derivados de la nueva línea de retorno en la evaluación de seguridad de la modificación de diseño 1-MDP-03333-02 rev.2 y en el ES (OCES 0-5516 Ed.4).

2.2. Razones de la solicitud

Mediante Resolución de 2 de diciembre de 2016, la DGPEyM concedió la autorización de la puesta en servicio de la modificación de diseño 1/2-MDP-03333-02 y la aprobación de la propuesta PME-1-16/002, revisión 0, de cambio a las ETF, para las unidades I y II.

La modificación de diseño se implantó en la unidad II en la recarga 23 (noviembre y diciembre de 2016) y se implantará en la unidad I en la próxima recarga 25 (junio y julio de 2017).

Para la unidad I, el titular ha elegido una penetración para la línea de retorno de la toma de muestras de la atmósfera de la contención de las mismas características pero distinta a la aprobada mediante la Resolución de la DGPEyM, arriba indicada.

Dado que esta modificación afecta a las ETF, el titular ha presentado la solicitud de aprobación de la propuesta PME-1-16/002, revisión 1, de cambio a las mismas.

La modificación de diseño 1-MDP-03333-02 rev.2 y los cambios al ES (OCES 0-5516 Ed.4), que recogen la nueva penetración y las válvulas asociadas a la línea de retorno del sistema de toma de muestras de la contención en la unidad I de CN Almaraz, no requieren autorización, de acuerdo con la evaluación de seguridad realizada por el titular, según la Instrucción del Consejo IS 21.

2.3. Descripción de la solicitud

En la unidad I, el titular propone emplear la penetración M-I-80A para la línea de retorno de la muestra de la atmósfera de la contención en escenarios post accidente más allá de las bases de diseño, en lugar de la penetración seleccionada inicialmente (M-I-80C) y autorizada mediante resolución de 2 de diciembre de 2016 por la DGPEyM, debido a que el montaje de las líneas sobre la penetración M-I-80C produciría diversas interferencias que complicaría el montaje de la misma. Este cambio se recoge en la rev.2 de la MDP-03333-02. El esquema de la nueva penetración es:

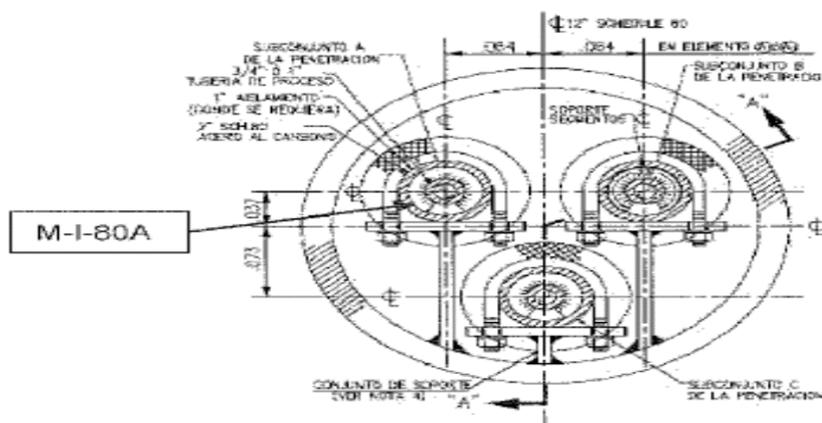


Figura 1: Esquema de la penetración de la línea de retorno de muestra de la unidad 1.

Por tanto, de acuerdo con la solicitud presentada, las penetraciones utilizadas para la línea de retorno del sistema de toma de muestras de la contención que se implantará en la unidad I durante la recarga 25, son las siguientes:

- Línea de captación de muestra: Penetración M-1-76, elemento B (Esta línea no se modifica)
- Línea de retorno de muestra: Penetración M-I-80, elemento A

3. EVALUACIÓN

3.1. Referencia y título de los informes de evaluación:

- CSN/NET/INSI/AL0/1705/988: "CN Almaraz: Cierre de la evaluación de la solicitud de Autorización de la modificación de diseño MD-03333-02 relativa a la configuración de aislamiento de la toma de muestras de la atmosfera de la contención, en accidentes más allá de la base de diseño".
- CSN/NET/IMES/AL1/1704/987: "Evaluar la solicitud de aprobación de la propuesta de modificación de ETF relativa al sistema de aislamiento de contención para la penetración de la extracción de la toma de muestras, para la unidad I de CN Almaraz".

3.2. Normativa aplicable y documentación de referencia

En las evaluaciones del CSN se ha considerado la normativa y documentación siguiente, de la que se derivan los criterios de aceptación aplicables:

- Instrucción del Consejo IS-21, sobre requisitos aplicables a las modificaciones en las centrales nucleares, de 28 de enero de 2009.
- Instrucción del Consejo IS-32, sobre especificaciones técnicas de funcionamiento en centrales nucleares, de 5 de diciembre de 2011.
- Instrucción del Consejo IS-27, sobre criterios generales de diseño de centrales nucleares, de 16 de junio de 2010.
- Instrucción del Consejo IS-36, sobre procedimientos de operación de emergencia y gestión de accidentes severos en centrales nucleares, de 21 de enero de 2015
- Guía Reguladora de la USNRC RG 1.141, "Containment Isolation Provisions for Fluid Systems", Ed.0 de 1/4/1978. Esta guía endosa, con excepciones, la norma ANSI/ANS-56.2-1976.
- ANSI/ANS-56.2-1984, "Containment Isolation Provisions for Fluid Systems after a LOCA".

3.3. Resumen de la evaluación

La evaluación de esta solicitud ha sido realizada por las áreas especialistas del CSN que llevaron a cabo la evaluación de la modificación de diseño 1/2-MDP-03333-02 y de la propuesta PME-1-16/002, revisión 0, aprobadas mediante Resolución de 2 de diciembre de 2016 por la DGPEyM.

3.3.1 Evaluación del Área de Ingeniería de Sistemas (INSI).

En el informe de referencia CSN/NET/ANSI/AL0/1705/988 se evalúan los cambios asociados a los documentos oficiales de explotación (ETF y ES) que afectan a la unidad I, como consecuencia de la modificación de la línea de retorno del sistema de toma de muestras. En concreto, la propuesta PME-1-16/002 Rev.1 "Sistema de aislamiento de contención" de cambio a las ETF y la orden de cambio al ES (OCES 0-5516 Ed.4).

- **Propuesta de modificación de Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF)**

La propuesta de modificación PME 1-16/002 Rev.1 de la unidad I de CN Almaraz, consiste en incluir en las ETF las penetraciones y las válvulas de aislamiento, utilizadas por el sistema de toma de muestras de contención según la MDP-03333-02, revisión 2. Las penetraciones utilizadas son M-76B (para la línea de captación de muestra) y M-80A (para la línea de retorno) y las válvulas de aislamiento son HC-1-3020/1/2/4.

Se emplean las penetraciones M-76B (elevación + 5,050) para la captación de la muestra y la penetración M- 80A (elevación + 5,087) para el retorno de la muestra. Mediante la Rev.1 de esta PME 1-16/002 se modifica la penetración utilizada para el retorno de la muestra para hacerla coherente con la modificación de diseño, actualmente no implantada.

La PME 1-16/02 Rev.1 propone la modificación de las páginas 3/4 .6.29a y 3/4 .6.29m de la Tabla 3.6-1, para incluir las nuevas penetraciones junto con sus válvulas de aislamiento, tal y como se expone a continuación:

Página 3/4 .6.29a:

D. MANUALES

Nº de Penetrac.	Nº de Válvula	Sist. Respec. Recinto C.	Función	Tiempo de Operación (seg.)
M-76B	HC-3020	Ext.	Aislamiento de la toma de muestras de contención	
	HC-3021	Ext.	Aislamiento de la toma de muestras de contención	
M-80A	HC-3022	Ext.	Aislamiento del retorno de la toma de muestras de contención	

Página 3/4 .6.29m:

E. OTRAS

Nº de Penetrac.	Nº de Válvula	Sist. Respec. Recinto C.	Función	Tiempo de Operación (seg.)	Observaciones
M-80A	HC-3024	Int.	Aislamiento del retorno de la toma de muestras de contención.	-	Retención

De la revisión efectuada por el área INSI se concluye que la propuesta de modificación PME-1-16/002 Rev.1 “Sistema de aislamiento de contención” se considera aceptable, dado que los criterios aplicados a la configuración de aislamiento de la penetración M-1-80A no cambian y sigue siendo válido lo evaluado en el informe de referencia CSN/IEV/INSI/AL0/1610/1015. Se consideran, por consiguiente, aceptables las modificaciones propuestas a las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (PME-1/16/002 Rev. 1) que se deriva de esta modificación de diseño.

- **Propuesta de modificación al Estudio de Seguridad (ES)**

Los cambios al ES como consecuencia de la definición de nuevos trazados de captación y retorno para las muestras de la atmósfera del recinto de contención de CN Almaraz, unidad I, en escenarios post accidente más allá de las bases de diseño, se identifican en la OCES nº 05516 Ed.4.

Esta OCES afecta al ES en: Página 6.2.4-2; Tabla 6.2.4-1 (15/18); Tabla 6.2.4-1 (16/18); Tabla 6.2.4-2 (7/8); Tabla 6.2.4-2 (8/8); Figura 6.2.4-8; Figura 6.2.5-3.

Estos cambios se resumen a continuación:

- La Tabla 6.2.4-1 (16/18) incluye la información sobre válvulas de aislamiento del recinto de contención asociadas a la penetración 80A.
- La Tabla 6.2.4-2 (7/8) incluye la información sobre tipos y materiales asociados a las válvulas de aislamiento de las penetraciones 76B y 80A.
- Tabla 6.2.4-2 (7/8) cambia a consecuencia de repaginación.
- La figura 6.2.4-8 “Disposición de las válvulas de aislamiento”: incorpora la penetración 80A como la seleccionada para el retorno de la muestra.
- Incorpora las modificaciones que afectan a la Figura 6.2.5-3.

La evaluación considera que los cambios propuestos por el titular al ES son aceptables y coherentes con el diseño propuesto para la configuración de aislamiento de las líneas de captación y retorno de la toma de muestras de la atmósfera de la contención.

Por lo tanto, de la evaluación llevada a cabo por el área INSI se concluye que:

1. El cambio propuesto por el titular en la 1-MDP-03333-02 Rev.2 asociada a la unidad I de CN Almaraz, consistente en emplear la penetración de contención M-I-80A para la línea

de retorno de la muestra en lugar de la seleccionada inicialmente (M-I-80C), no modifica los criterios de diseño ni de aislamiento de la nueva penetración por lo que siguen siendo válidas las conclusiones del informe de referencia CSN/IEV/INSI/AL0/1610/10153.

La modificación de diseño 1-MDP-03333-02 Rev.2 no precisa autorización, de acuerdo con la IS 21.

2. Se consideran aceptables las modificaciones propuestas a las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (PME-1/-16/002 Rev. 1) y al Estudio de Seguridad (OCES-0-5516 ed.4) que se derivan de esta modificación de diseño.

Los cambios al ES no requieren aprobación.

3.3.2 Evaluación del Área de Ingeniería Mecánica (IMES).

En la nota de evaluación de referencia CSN/NET/IMES/AL1/1704/987 el área IMES analiza las diferencias entre la penetración de la línea de retorno de la toma de muestras de la contención, escogida por el titular en la unidad I (M-I-80A) y la penetración (M-I-80C) previamente autorizada y evaluada en el informe de referencia CSN/IEV/IMES/AL0/1609/1007.

Se considera que el cambio de elemento (M-I-80A en lugar del M-I-80C) de la penetración M-I-80, debido a su proximidad física, no invalida los análisis presentados por el titular para justificar tanto la validez estructural de la penetración como la integridad de las propias líneas. Además es importante destacar que este cambio afecta únicamente a la línea de retorno de muestra que presenta una configuración de las típicas indicadas en el Criterio 56 de la IS-27 (con una válvula clase 2 cerrada en la parte de salvaguardias y una válvula de retención en contención). Como resultado de la evaluación realizada, se concluye lo siguiente:

1. La elección de una penetración diferente para la línea de retorno de muestras en la unidad I de CN Almaraz, con respecto a la aprobada con la Resolución de 2 de diciembre de 2016 de la Dirección General de Política Energética y Minas, no tiene influencia significativa en la integridad estructural de la misma.
2. Las conclusiones alcanzadas en el informe de IMES, de referencia CSN/IEV/IMES/AL0/1609/1007, son aplicables en esta situación.

Por lo tanto como conclusión final de la evaluación, dentro del alcance del área IMES, se considera aceptable la propuesta del titular.

3.4. Deficiencias de evaluación: NO

3.5. Discrepancias respecto de lo solicitado: NO

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

De acuerdo con las evaluaciones realizadas, se propone informar favorablemente la solicitud de CNAT de aprobación de la propuesta de modificación de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento PME- 1-16/002, Revisión 1 "Sistema de aislamiento de la contención" de CN Almaraz I.

Asimismo, se considera aceptable la propuesta de modificación OCES nº 05516 Ed.4 del ES de la CN Almaraz, de la unidad I. EL cambio al ES no requiere aprobación.

Aceptación de lo solicitado: SI

Requerimientos del CSN: NO

Recomendaciones del CSN: NO

Compromisos del Titular: NO