

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

PROPUESTAS DE MODIFICACIÓN DE ETF PME-1/2-08/05 REVISIÓN 1 RELATIVAS A LA HABITABILIDAD DE LA SALA DE CONTROL.

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Solicitante: Central Nuclear de Almaraz (CNA).

1.2 Asunto: Habitabilidad de la Sala de Control. Solicitud de CNA para dar respuesta a la carta CSN-ATA-674 “Instrucción Técnica sobre la modificación de las ETFs relativas a la habitabilidad de la Sala de Control”.

1.3 Documentos aportados por el Solicitante:

Solicitud de modificación de Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETFs) PME-1 y 2-08/05, remitida por la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por envío telemático para ambas unidades, recibido en el CSN el 28 de julio de 2008 (nº de registro de entrada 40969).

Solicitud de modificación de ETFs PME-1 y 2-08/05, revisión 1 remitida por la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por envío telemático para ambas unidades, recibido en el CSN el 10 de julio de 2009 (nº de registro de entrada 41119). Esta Solicitud sustituye y anula a la anterior.

1.4 Documentos de licencia afectados: Especificaciones 3/4.7.7 y 6.8.2 y sus Bases en ambas unidades. Se modifica el capítulo 3.7.7 “Sistema de Ventilación de Emergencia de la Sala de Control”, y sus bases asociadas, y añadiendo una nueva especificación 6.8.2.3 “Programa de Habitabilidad de la Envolvente de Sala de Control”.

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

Razones, Descripción y Antecedentes de la solicitud.

La propuesta que presenta C.N.Almaraz tiene por objeto dar cumplimiento a la Instrucción Técnica del CSN sobre la modificación de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento relativas a la Habitabilidad de la Sala de Control transmitida al titular con carta CSN-ATA-00674 de 31 de Marzo de 2008.

Esta Instrucción promueve adaptar las Especificaciones Técnicas de Habitabilidad de Sala de Control, afectadas por la resolución de la USNRC Generic Letter 2003-01, al documento TSTF-448 “Control Room Habitability” revisión 3 que fue publicado por la NRC en el Federal Register del 3 de enero de 2007 (72FR36523).

Los principales cambios que se incluyen en esta modificación son los siguientes:

- a) Se introduce el concepto de envolvente de la sala de control, estableciendo sus límites, controles, Condiciones Limitativas de Operación (CLO)....
- b) Se incluye el requisito de vigilancia de las infiltraciones máximas de la envolvente a presión de sala de control, de acuerdo con los requisitos establecidos en la USNRC Guía Reguladora 1.197 Rev. 0.

c) Sólo se permite la apertura de la envolvente de presión de la Sala de Control de forma intermitentemente bajo control administrativo y siempre que puedan restaurarse rápidamente a su diseño original, elementos tales como puertas, compuertas, penetraciones para el paso de cables y paneles de acceso.

d) Se requiere Programa de Habitabilidad de la Envolvente de la Sala de Control.

e) Si se superan los límites de infiltración de aire sin filtrar, hay que iniciar antes de 24 horas acciones de mitigación para garantizar que la Envolvente de Sala de Control se mantiene dentro de los límites de habitabilidad de las bases de licencia para los ocupantes en caso de un accidente, disponiéndose de 90 días para restaurar los Límites de la Envolvente de Sala de Control a su condición OPERABLE.

Las medidas compensatorias se examinan en la Guía Reguladora 1.196 Sección C.2.7.3.

NOTA: Ambas Guías Reguladoras serán incorporadas en la Base de Licencia de Almaraz tras el proceso de Normativa de Aplicación Condicionada (NAC), en curso actualmente.

- **RG 1.196** “CONTROL ROOM HABITABILITY AT LIGHT-WATER NUCLEAR POWER REACTORS”. Esta RG recoge las guías y criterios aceptables para la NRC para el adecuado cumplimiento del 10CFR50, Apéndice A en los aspectos relativos a la habitabilidad de la Sala de Control.
- **RG 1.197** “DEMONSTRATING CONTROL ROOM ENVELOPE INTEGRITY AT NUCLEAR POWER REACTORS”. Esta RG recoge los métodos aceptables para la NRC para determinar la integridad de la Envolvente de la Sala de Control (ESC) con la finalidad de dar cumplimiento al General Design Criteria - 19.

3. EVALUACIÓN

3.1 Informes de evaluación

CSN/IEV/ISAM/ALO/0907/686: Evaluación de la propuesta de modificación de las ETFs PME-1/2-08-05 Rev 1

3.2 Resumen de la evaluación

Las guías reguladoras RG 1.196 y RG.1.197 establecen la diferencia entre la Sala de Control y la Envolvente de la Sala de Control, dado que el espacio protegido por el Sistema de Ventilación de Emergencia de la Sala de Control es distinto según el diseño utilizado para el mismo en las distintas plantas. En C.N. Almaraz la Envolvente de la Sala de Control comprende la sala de control de ambas unidades, el centro de apoyo técnico, la zona de armarios de relés, el cuarto de instrumentación y control, la zona principal de observación y pasillo, sala de reuniones y zona de servicios, almacenes, vestuarios y cocinas.

El Sistema de Ventilación de Emergencia de la Sala de Control suministra un ambiente protegido a los operadores de la Sala de Control en caso de ocurrencia de un accidente radiológico, tóxico o existencia de humos debido a fuegos interiores o exteriores a la misma. Esta función es básica dado que de ella depende que los operadores puedan realizar de forma adecuada las actuaciones previstas en cada uno de los accidentes que se postulan en el diseño de la instalación.

El Sistema de Ventilación de Emergencia de la Sala de Control está diseñado para mantener el ambiente de la Envolvente de la Sala de Control durante los 31 días siguientes a un Accidente Base de Diseño sin sobrepasar el límite de dosis a todo el cuerpo o su equivalente para cualquier

parte del mismo. El Sistema de Ventilación de Emergencia de la Sala de Control es un sistema relacionado con la seguridad que consta de dos trenes redundantes, cada uno de ellos capaz de mantener la habitabilidad de la Envolvente de la Sala de Control, y se considera operable cuando los componentes necesarios para limitar la dosis por debajo de los límites, en ambos trenes, están operables.

La Envolvente de la Sala de Control se considera operable cuando las infiltraciones medidas son inferiores a los valores supuestos en los análisis de accidentes postulados en el licenciamiento de la planta.

En su propuesta, el titular modifica el capítulo 3.7.7 “Sistema de Ventilación de Emergencia de la Sala de Control” y sus bases asociadas, añadiendo una nueva especificación 6.8.2.3 “Programa de Habitabilidad de la Envolvente de la Sala de Control”.

Los cambios introducidos son los siguientes:

- ACCION 3.7.7.1 a).

La CLO vigente contempla que, con un tren inoperable se restablezca su operabilidad en el plazo de 7 días, por causas distintas a la inoperabilidad de la Sala de Control.

La CLO propuesta introduce el caso particular de que dicha inoperabilidad sea debida a la inoperabilidad de la frontera de la Envolvente de la Sala de Control (ESC), cuando la planta se encuentra en modos 1, 2, 3 ó 4 . Con el criterio establecido por la NRC para la nueva ETF, la ESC es considerada como un componente más del sistema, pero la inoperabilidad del sistema por esta razón presenta un tratamiento diferenciado que se recoge en la ACCION e, de nueva incorporación.

- ACCION 3.7.7.1 b)

Se modifica en el sentido de contemplar que la inoperabilidad de uno de los trenes del sistema no sea por inoperabilidad de la Envolvente de la Sala de Control.

- ACCION 3.7.7.1 c)

Se incluye la salvedad de que la inoperabilidad de ambos trenes, en MODOS 1, 2, 3 ó 4, no sea debida a la inoperabilidad de la Envolvente de la Sala de Control.

- ACCION 3.7.7.1 d)

Se incluye la salvedad de que la inoperabilidad de ambos trenes, durante el movimiento de elementos de combustible irradiados, no sea debida a la inoperabilidad de la Envolvente de la Sala de Control.

- ACCION 3.7.7.1 e)

Esta ACCION contempla el caso de la inoperabilidad del sistema, en MODOS 1, 2, 3 ó 4 por inoperabilidad de la Envolvente de la Sala de Control. En este caso las acciones requeridas son:

- iniciar las acciones de mitigación, que deben de estar adecuadamente previstas y documentadas, con carácter inmediato
- comprobar la eficiencia de dichas medidas en 24 horas
- restablecer la operabilidad de la frontera de la Envolvente de la Sala de Control en 90 días

En su evaluación, la NRC considera que el tiempo establecido por la ACCION de 24 horas es razonable basado en la baja probabilidad de la ocurrencia de un Accidente Base de Diseño durante este periodo y el uso de medidas compensatorias. El periodo de tiempo de 90 días establecido para restablecer la operabilidad de la frontera de la ESC, es razonable basado en que las medidas compensatorias asegurarán la protección de los ocupantes de la ESC manteniendo la capacidad de éstos para el control del reactor y para llevar la planta a condición segura después de la ocurrencia de un accidente base de diseño. En su evaluación la NRC considera el periodo de 90 días un plazo de tiempo razonable para diagnosticar, preparar y reparar la mayor parte de los problemas que previsiblemente pudieran afectar a la frontera de la Envoltura de la Sala de Control.

Con carácter general en la CLO se incluye la NOTA “*La barrera de la Envoltura de la Sala de Control puede ser abierta intermitentemente bajo control administrativo*”. Como se recoge en la Base correspondiente estas aperturas quedan limitadas a aquellas que puedan ser devueltas rápidamente a su condición de diseño; en caso contrario se deben establecer medidas para su seguimiento y control. Estas medidas tienen por objeto controlar que, durante el periodo comprendido entre dos pruebas de infiltraciones consecutivas, no se realizan modificaciones en la frontera de la ESC que puedan afectar negativamente a su capacidad para mantener las infiltraciones dentro del margen previsto en las condiciones de diseño.

De acuerdo con la contestación de C.N. Almaraz, estas medidas mitigadoras se han incluido dentro del propio Programa de Habitabilidad de la Sala de Control.

- ACCION 3.7.7.1 f)

Contempla el caso de que uno o más trenes del sistema se encuentren inoperables por la inoperabilidad de la Envoltura de la Sala de Control, en MODOS 5 ó 6 o durante el movimiento de elementos de combustible irradiados.

- ACCION 3.7.7.1 g)

Contempla el caso de que un tren del sistema se encuentre inoperable, que no sea debido a la inoperabilidad de la Envoltura de la Sala de Control, en MODOS 5 ó 6.

- Requisito de Vigilancia 4.7.7.1.3

En el modo de emergencia el sistema se alinea a través de la unidad de filtración y presuriza la Envoltura de la Sala de Control con objeto de minimizar las infiltraciones a la misma a través de su límite.

En las ETF's vigentes el Requisito de Vigilancia (RV) 4.7.7.1.1.d.3 requería la comprobación periódica de la capacidad del sistema para mantener presurizada la Envoltura de la Sala de Control, con una frecuencia estipulada de 18 meses en una base de pruebas escalonadas.

Esta comprobación del RV se suprime dado que la medida de infiltraciones, en numerosas plantas norteamericanas, demostró que dicha presurización no impide que puedan existir infiltraciones por encima de los valores estipulados en el diseño.

El nuevo texto de este RV contempla la realización de una prueba periódica de infiltraciones y el establecimiento del Programa de Habitabilidad de la Sala de Control establecido en la ETF 6.8.2.3. El método adoptado por el titular para la realización de la prueba de infiltraciones es el ASTM E741 y con una frecuencia que está establecida en las posiciones C.1 y C.2 de la RG1.197.

- Normas Administrativas ETF 6.8.2.3. Programa de Habitabilidad de la Sala de Control.

Conjuntamente con el RV 4.7.7.1.3, el Programa de Habitabilidad de la Envolvente de la Sala de Control tiene por finalidad asegurar la operabilidad de la frontera de la Envolvente de la Sala de Control, que forma parte del sistema de filtración y cuya operabilidad asegura que sus ocupantes puedan controlar de forma segura el reactor tanto en condiciones normales de operación y mantenerlo en una condición segura después de la ocurrencia de un accidente radiológico, químico o por existencia de humos.

De acuerdo con lo establecido en el modelo de las USNRC R.G 1.196 y 1.197, el programa incluye:

- Las definiciones de la Envolvente de la Sala de Control y el límite de la Envolvente de la Sala de Control. La finalidad de la inclusión de ambas es la de evitar ambigüedades en la aplicación del mismo.

En C.N. Almaraz la Envolvente de la Sala de Control comprende la sala de control de ambas unidades, el centro de apoyo técnico, la zona de armarios de relés, el cuarto de instrumentación y control, la zona principal de observación y pasillo, sala de reuniones y zona de servicios, almacenes, vestuarios y cocinas.

- Control de la configuración y mantenimiento preventivo del límite de la Envolvente de la Sala de Control. Su intención es la de asegurar que el límite de la Envolvente de la Sala de Control se mantiene dentro de sus condiciones de diseño. La guía para su implantación forma parte de la RG 1.196. El mantenimiento del límite de la Envolvente de la Sala de Control dentro de sus condiciones de diseño asegura la estanqueidad de la misma entre dos pruebas de infiltraciones sucesivas.
- Realización de la prueba de infiltraciones con el método y frecuencias establecidas en las posiciones C.1 y C.2 de la RG 1.197. Su objetivo es la comprobación periódica de que la estanqueidad de la Envolvente de la Sala de Control se mantiene dentro de los valores previstos en el diseño.
- Realización periódica de la capacidad del sistema para mantener presurizada la Envolvente de la Sala de Control. Su frecuencia se establece en 24 meses en una base de pruebas escalonadas. Su finalidad es la medida y posterior evolución de tendencias de los valores obtenidos, con objeto de asegurar que no se han producido degradaciones significativas en la frontera de la Envolvente de la Sala de Control entre dos prueba de infiltraciones consecutivas.

Los valores obtenidos pueden revelar modificaciones habidas en la frontera de la Envolvente de la Sala de Control y el análisis de la tendencia puede revelar degradaciones progresivas de dicha frontera.

- Límites cuantitativos de las infiltraciones no filtradas. Su finalidad es que dicho valor, que es el criterio de aceptación de las sucesivas pruebas de infiltraciones, quede claramente recogido y sea directamente comparable con los resultados obtenidos en las mismas, sin ningún tipo de ambigüedad.
- De acuerdo con la respuesta de C.N. Almaraz el programa de Habitabilidad de la Sala de Control tiene rango de Procedimiento General.

- Cambios en la base 3/4.7.7.

Se introducen los cambios oportunos a las bases 3/4.7.7 con objeto de explicar y fundamentar los distintos cambios introducidos en las ETF's con objeto de facilitar la aplicación de las mismas a los operadores.

De acuerdo con los criterios de diseño del Sistema de Filtración de Emergencia de la Sala de Control, no se postula que éste tenga que hacer frente a un hipotético accidente de gases tóxicos. De acuerdo con la RG 1.196 la NRC recomienda revisiones periódicas del riesgo tóxico tanto interno como externo.

Por todo ello, la evaluación concluye que esta propuesta de cambio de ETFs es aceptable.

3.3. Modificaciones

El cambio solicitado o las implicaciones asociadas a su implantación suponen:

1. Modificación del Impacto Radiológico de los Trabajadores: **No**
2. Modificación Física: **No**.
3. Modificación de Bases de diseño/ Análisis de accidentes / Bases de licencia: **Si, las USNRC R.G 1.196 y 1.197 se incorporan a las Bases de Licencia de la central.**

3.4 Hallazgos: No

3.5 Discrepancias respecto de lo solicitado: No.

4 CONCLUSIONES Y ACCIONES

Las Propuestas de Modificación de ETF PME-1/2-08/05 revisión 1, para las unidades 1 y 2, respectivamente, presentadas por C.N.Almaraz relativas al “Sistema de Ventilación de Emergencia de la Sala de Control” según la TSTF-448 “Control Room Habitability” revisión 1, se consideran aceptables en cuanto que se adapta fielmente al modelo establecido por la NRC en las USNRC R.G 1.196 y 1.197.

Por tanto la solicitud se considera aceptable.

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.

4.5 Hallazgos: No.

ANEXO I a la propuesta de dictamen técnico de ref^a.- CSN/PDT/CNALM/ALO/0907/138: Escrito del CSN Al MITC de ref^a.- CSN-CNALM-MITC-09-09.

ASUNTO: INFORME FAVORABLE SOBRE LAS REVISIONES N° 94 Y 89 DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS UNIDADES I Y II DE LA CENTRAL NUCLEAR DE ALMARAZ.

Con fecha 10 de julio de 2009, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, se recibió en el CSN por registro telemático (n° de registro de entrada 41119), la solicitud de autorización PME-1 y 2-08/05 revisión 1, “Vigilancia de la envolvente de la Sala de Control” para modificación de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de las unidades 1 y 2 de C.N. Almaraz. Esta propuesta sustituye y anula la remitida el 28 de julio de 2008 en revisión 0 (n° de registro telemático de entrada 40969). Dicha propuesta se ha presentado de acuerdo con lo establecido en la condición 3.1 del Anexo a la Orden Ministerial de fecha 8 de junio de 2000 por la que se concede a la central la Autorización de Explotación en vigor.

La propuesta de revisión afecta al apartado 3/4.7.7 “Sistema de ventilación de emergencia de la Sala de Control” de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento en la que se introduce el concepto de envolvente de la sala de control, estableciendo sus límites, controles y Condiciones Limitativas de Operación (CLO) y se incluye el requisito de vigilancia de las infiltraciones máximas de la envolvente a presión de la Sala de Control.

Además se modifica la sección 6.0 Normas administrativas para incluir un nuevo apartado 6.8.2.3 denominado Programa de Habitabilidad de la Envolvente de Sala de Control.

El Consejo de Seguridad Nuclear, en su reunión de 29 de julio de 2009, ha estudiado la solicitud mencionada, así como el informe que, como consecuencia de las evaluaciones realizadas, ha efectuado la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear y ha acordado informarla favorablemente. Este acuerdo se ha tomado en cumplimiento del apartado b) del artículo 2° de la Ley 15/1980, modificado por la Ley 33/2007, del 7 de noviembre y se remite a ese Ministerio a los efectos oportunos.

Las propuestas de revisión PME-1 y 2-08/05, revisión 1, una vez aprobadas constituirán las revisiones n° 94 y 89 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de las unidades 1 y 2 respectivamente.

Madrid, 30 de julio de 2009

LA PRESIDENTA

Carmen Martínez Ten

SR. MINISTRO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO
MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO. MADRID

ANEXO

**LISTADO DE PÁGINAS QUE CONSTITUYEN LAS REVISIONES N° 94 Y 89 DE
LAS ETF DE LAS UNIDADES I Y II DE C.N.ALMARAZ.**

UNIDAD I

UNIDAD II

PME-1-08/05 Rev 1

PME-2-08/05 Rev 1

3/4.7-20
3/4.7-20a
3/4.7-23
B3/4.7-5a
B3/4.7-5b
B3/4.7-5c
B3/4.7-5d
B3/4.7-5e
B3/4.7-5f
B3/4.7-5g
B3/4.7-6
6-5a
6-5b

3/4.7-20
3/4.7-20a
3/4.7-22
B3/4.7-5a
B3/4.7-5b
B3/4.7-5c
B3/4.7-5d
B3/4.7-5e
B3/4.7-5f
B3/4.7-5g
B3/4.7-6
6-5a
6-5b