

## PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

### AUTORIZACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO MEJORADAS (ETFM), “PC 01/08 REV. 1, PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE LA CLO 3.7.4. SISTEMA DE FILTRACIÓN DE EMERGENCIA DE SALA DE CONTROL SEGÚN LA TSTF-448 CONTROL ROOM HABITABILITY” DE LA CENTRAL NUCLEAR DE COFRENTES.

#### 1. IDENTIFICACIÓN

1.1. **Solicitante:** Central Nuclear de Cofrentes

1.2. **Asunto:** Solicitud de autorización de la modificación de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas (ETFM), “PC 01/08 Rev. 1, Propuesta de modificación de la CLO 3.7.4. Sistema de Filtración de Emergencia de Sala de Control según la TSTF-448 Control Room Habitability”.

1.3. **Documentos aportados por el Solicitante:**

- Solicitud de cambio a las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas, enviada por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MITYC), recibida en el CSN, en su registro telemático, con número de registro de entrada 40253, con fecha 25 de febrero de 2009.

La solicitud contiene como anexo la propuesta de cambio “PC 01/08 Rev. 1, Propuesta de modificación de la CLO 3.7.4. Sistema de Filtración de Emergencia de Sala de Control según la TSTF-448 Control Room Habitability”.

Esta solicitud sustituye a una anterior enviada por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MITYC), recibida en el CSN, en su registro telemático, con número de registro de entrada 40968, con fecha 28 de julio de 2008, la cual incluía la solicitud PC 01/08 en revisión 0.

1.4. **Documentos de licencia afectados:**

- Las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas (DOE 01) en revisión 18, asimismo se ve afectado el documento de Bases de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas (DB 7).

#### 2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

##### Razones, Descripción y Antecedentes de la solicitud.

En junio de 2003 la NRC comunicó a los titulares de las centrales nucleares, mediante la Generic Letter (GL) 2003-01, que los requisitos de vigilancia para el Sistema de Filtración de Emergencia de

la Sala de Control podrían no ser adecuados. Estos requisitos de vigilancia se basaban, fundamentalmente, en la vigilancia periódica de la presión diferencial existente entre la Envolvente de la Sala de Control y las áreas circundantes con la finalidad de evitar infiltraciones a la Sala de Control desde dichas áreas. Los resultados de diferentes pruebas de infiltraciones realizadas con la norma ASTM E741 indicaron que el mencionado requisito de vigilancia de medida de presiones diferenciales no era un método adecuado para demostrar la operabilidad de la Envolvente de la Sala de Control.

Las distintas actuaciones derivadas como consecuencia de la citada GL deberían conducir a una modificación de las ETFM que la NRC y la industria norteamericana acometieron de forma conjunta. En Enero de 2007 la NRC publicó la revisión 3 de la TSTF-448 "Control Room Habitability" que recogía una forma aceptable para la NRC de los cambios requeridos en las ETFM.

La Dirección Técnica de Seguridad Nuclear (DTSN) mediante la Instrucción Técnica CSN/IT/DSN/08/22 con fecha 24 de marzo de 2008 solicitó a la central nuclear de Cofrentes (CNC) la modificación de las ETFM de acuerdo con el modelo establecido por la NRC en la TSTF-448.

Con fecha 28 de julio de 2008 el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MITYC) remitió al CSN a través de su registro telemático, con número de registro de entrada 40968, la solicitud PC 01/08 en revisión 0 Propuesta de modificación de la CLO 3.7.4. Sistema de Filtración de Emergencia de Sala de Control según la TSTF-448 Control Room Habitability". Esta propuesta fue evaluada y las conclusiones de dicha evaluación fueron enviadas al titular mediante correo electrónico de fecha 24 de septiembre de 2008.

En respuesta a la solicitud de información el 5 de enero de 2009 CNC mediante carta de referencia 09. 09.999833.00055 (número de registro telemático de entrada 40013) remitió la respuesta a las cuestiones planteadas. La revisión 1 de la solicitud PC 01/08 responde a una nueva revisión de la propuesta que recoge los comentarios de la evaluación.

La modificación de las ETFM solicitada incluye cambios en la sección 3.7, Sistemas de la central, 3.7.4 Sistema de filtración de emergencia de la sala de control. Se modifican varios aspectos de las condiciones límites de operación (CLO) con objeto de incluir la vigilancia de las infiltraciones no filtradas en la envolvente de la sala de control (CRE, Control Room Envelope), se incluye una nueva acción F que recoge el caso particular de inoperabilidad de la envolvente de sala de control, se modifica el requisito de vigilancia RV 3.7.4.8. Asimismo se modifica el documento de bases de las ETFM para incorporar los distintos cambios, esto es describir la Envolvente de sala de control, las hipótesis de los análisis de accidentes, las nuevas acciones y los cambios al requisito de vigilancia.

Además se modifica la sección 5.0 Normas administrativas; 5.6 Procedimientos, Programas y Manuales; 5.6.2 Programas y Manuales en el que se incluye un nuevo apartado 5.6.2.10 denominado Programa de Habitabilidad de la Envolvente de Sala de Control.

### **3. EVALUACIÓN**

#### **3.1. Referencia y título de los informes de evaluación:**

- CSN/NET/ISAM/COF/0809/765: Evaluación de la propuesta de cambio de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento PC 01-08 Rev. 0 "Propuesta de modificación de

la CLO 3.7.4 Sistema de filtración de emergencia de sala de Control según la TSTF-448 *Control room habitability*”.

- CSN/IEV/ISAM/COF/0902/923: Informe de Evaluación de la propuesta de cambio de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento PC 01-08 Rev. 1 “Propuesta de modificación de la CLO 3.7.4 Sistema de filtración de emergencia de sala de Control según la TSTF-448 *Control room habitability*”.

### 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 Envoltura de la Sala de Control, dado que el espacio protegido por el Sistema de Filtración de Emergencia de la Sala de Control es distinto según el diseño utilizado para el mismo en las distintas plantas. En algunas plantas este espacio queda exclusivamente reducido a la Sala de Control, mientras que en otras incluye adicionalmente otros espacios exteriores a la misma que en caso de emergencia quedarían igualmente aisladas del resto de zonas de la planta y del ambiente exterior.

El Sistema de Filtración 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 Filtración de Emergencia de la Sala de Control está diseñado para mantener el ambiente de la Envoltura 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 Filtración de Emergencia de la Sala de Control se considera operable cuando los componentes necesarios para limitar la dosis por debajo de los límites, en los dos trenes de que dispone el sistema, están operables

Para el caso de la Envoltura 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.

Para la evaluación de los cambios propuestos por el titular, se ha comparado esta propuesta con el modelo recogido por la NRC en el TSTF-448, revisión 3. De dicha comparación resulta que, el titular se ha adherido al modelo citado sin diferencias relevantes, y, en consecuencia, se considera que la revisión propuesta es consistente con dicho modelo.

La evaluación ha sido realizada considerando los criterios establecidos por la NRC en su evaluación, los cambios introducidos y evaluados son los siguientes:

- CLO 3.7.4 Condición A: La CLO propuesta introduce el caso particular de que dicha inoperabilidad sea debida a la inoperabilidad de la frontera de la Envoltura de la Sala de Control, cuando la planta se encuentra en modos 1,2 ó 3 y cuando se esté manipulando combustible irradiado en la contención secundaria, durante alteraciones del núcleo y durante operaciones que puedan conducir al drenaje de la vasija del reactor. Con el criterio establecido por la NRC para la nueva ETFM, la envoltura es considerada como un componente más del

sistema, pero la inoperabilidad del sistema por esta razón presenta un tratamiento diferenciado que se recoge en una nueva CLO (F).

- CLO 3.7.4. Condición C: Se corrige “modo de aislamiento de la sala” por “modo de filtración de emergencia”, que es la nomenclatura utilizada en el resto de la documentación oficial de CNC.
- .
- CLO 3.7.4. Condición D: Se incluye la salvedad de que la inoperabilidad de ambos trenes sea debida a la inoperabilidad de la Sala de Control. Como se ha mencionado anteriormente, esto es debido a que la Envolvente de la Sala de Control es considerada como un componente más del sistema.
- CLO 3.7.4. Condición E: En la propuesta se contempla la existencia de uno o dos trenes inoperables debido a la inoperabilidad de la Envolvente de la Sala de Control, cuando se esté realizando movimiento de combustible, alteraciones al núcleo o durante operaciones que puedan conducir al drenaje de la vasija del reactor.
- CLO 3.7.4. Condición F y sus acciones asociadas: Esta nueva CLO contempla el caso de la inoperabilidad del sistema por inoperabilidad de la Envolvente de la Sala de Control.

Con carácter general en la CLO se incluye la NOTA “La barrera de la Envolvente 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 envolvente de sala de control que puedan afectar negativamente a su capacidad para mantener las infiltraciones dentro del margen previsto en las condiciones de diseño.

De acuerdo con lo solicitado estas medidas compensatorias se han incluido dentro del propio Programa de Habitabilidad de la Sala de Control.

- CLO 3.7.4. Condición G: Contempla que en caso de no cumplirse la ACCION F la central debe de ir a condición de operación 3 en 12 horas y a condición de operación 4 en 36 horas.
- Requisitos de Vigilancia 3.7.4.8 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 ETFM 5.6.2.10. 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 ETFM 5.6.2.10. Programa de Habitabilidad de la Sala de Control: Conjuntamente con el RV 3.7.4.8, 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 la TSTF-448 revisión 3, el programa incluye:

1. 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.
  2. 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.
  3. 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.
  4. Realización periódica de la prueba de 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.
  5. Límites cuantitativos de las infiltraciones no filtradas. La finalidad es que los límites queden claramente recogidos en el Programa de Pruebas y sea directamente comparable con los resultados obtenidos en las mismas. Este valor deberá corresponder con el utilizado en los análisis de accidentes.
- Cambios en la base 3.7.4: Se introducen los cambios oportunos a las bases 3.7.4 con objeto de explicar y fundamentar los distintos cambios introducidos en las ETFM con objeto de facilitar la aplicación de las mismas a los operadores.

La redacción de la propuesta PC 01-08 “Propuesta de modificación de la CLO 3.7.4 “Sistema de Filtración de Emergencia de la Sala de Control” según la TSTF-448 “Control Room Habitability” revisión 1, se considera aceptable en cuanto que adapta fielmente el modelo establecido por la NRC en el documento TSTF-448 revisión 3.

Las medidas de presiones diferenciales a realizar durante las pruebas establecidas en el Programa de Habitabilidad de la Sala de Control deberán de ser las mismas que las efectuadas durante la prueba del gas traceador, con objeto de poder realizar las comparaciones que requiere el modelo de la TSTF.

No son objeto de esta autorización, por no estar recogido dentro de le ETFM, ni las medidas compensatorias incluidas en la acción correspondiente a la CLO 3.7.4.F.1 ni el Programa de Habitabilidad de la Envolvente de la Sala de Control que sólo quedan referenciados y, en este último caso, descrito sus líneas generales.

### **3.3. Modificaciones**

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

- Modificación del impacto radiológico de los trabajadores: **No**
- Modificación física: **No**
- Modificación de Bases de diseño / Análisis de accidentes / Bases de licencia: **Si**.

**3.4. Hallazgos: No**

**3.5. Discrepancias respecto de lo solicitado: No**

#### **4. CONCLUSIONES Y ACCIONES**

Se considera aceptable la solicitud de modificación de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas de CNC según la propuesta PC 01/08, Rev. 1.

La revisión, junto con la modificación propuesta en la referencia CSN/PDT/CNCOF/COF/0906/162, constituye la revisión 20 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas de CNC.

Se considera aceptable la modificación de las Bases en su apartado B.3.7.4 según la propuesta PC 01/08, Rev. 1. La revisión, junto con la modificación propuesta en la referencia CSN/PDT/CNCOF/COF/0906/162, constituye la revisión 22 de las Bases de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas de CNC.

##### **Enumeración de las Conclusiones:**

**4.1. Aceptación de lo solicitado: SÍ**

**4.2. Requerimientos del CSN: Si**

Las medidas de presiones diferenciales a realizar durante las pruebas establecidas en el Programa de Habitabilidad de la Sala de Control deberán de ser las mismas que las efectuadas durante la prueba del gas traceador, con objeto de poder realizar las comparaciones que requiere el modelo de la TSTF.

**4.3. Recomendaciones del CSN: NO**

**4.4. Compromisos del Titular: NO**

**4.5. Hallazgos: No**

**ANEXO:**

- Escrito: CNCOF/MITC/09/06