

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

SOLICITUD DE APRECIACIÓN FAVORABLE DEL DESLIZAMIENTO EN EL CUMPLIMIENTO DEL APARTADO 2.5.C DE LA ITC DE REFERENCIA CSN/ITC/SG/TRI/13/05

1.1 Solicitante

Centrales Nucleares Almaraz-Trillo A.I.E. (CNAT)

1.2 Asunto

Mediante escrito de referencia ATT-CSN-009174 (nº de registro 42747 de 6 de agosto de 2014) se recibió en el CSN la solicitud de apreciación favorable del deslizamiento en el cumplimiento del apartado 2.5.c de la ITC de referencia CSN/ITC/SG/TRI/13/05 (nº de registro del CSN 2555 de 11 de abril de 2014). Este punto de la ITC requería implantar antes del 31 de diciembre de 2016 el sistema de venteo filtrado de la contención y CNAT solicita “deslizar” el cumplimiento de este apartado de la ITC al 31 de diciembre de 2017.

1.3 Documentos aportados por el Solicitante

Documento justificativo de la imposibilidad de cumplir con el plazo de 31 de diciembre de 2016 para implantar la modificación de diseño del venteo filtrado de la contención de referencia CI-IN-003956.

1.4 Documentos Oficiales

No aplica.

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 Descripción de la solicitud

CNAT en su solicitud de apreciación favorable justifica la imposibilidad de cumplir con el plazo de 31 de diciembre de 2016 para implantar la modificación de diseño del venteo filtrado de la contención con los argumentos siguientes:

- *La edición de los criterios del diseño requeridos por el CSN para el sistema de venteo filtrado de la contención (SVFC) (recogidos como Acta del Pleno del CSN- Nº 1297 de 18 de diciembre de 2013) impactó en la fecha de salida a petición de ofertas y con ello, en el correspondiente retraso en la recepción de ofertas y adjudicación del suministro.*
- *Los plazos de entrega de los equipos por parte de suministradores están muy ajustados a la necesidad de implantar los cambios requeridos en la recarga*

previa al plazo límite y, los plazos ofertados, no presentan ningún margen ante potenciales imprevistos, lo que introduce muchas incertidumbres.

- *Los plazos previstos de entrega de la documentación por el suministrador no permiten el cumplimiento con los plazos necesarios para la edición del diseño de la modificación y la definición de los análisis de implantación.*
- *La modificación requerirá autorización de Administración de acuerdo a la Instrucción del Consejo IS-21 sobre modificaciones de diseño en centrales nucleares, por lo que la planificación debe prever los plazos necesarios para la elaboración de la documentación correspondiente (teniendo en cuenta el condicionante del punto anterior) asociada a la solicitud, su evaluación por el CSN y la concesión de la Autorización de la Administración.*

Además, CNAT en su escrito de solicitud adjunta la planificación de las actividades cuyos aspectos más relevantes son los siguientes:

- Fecha de inicio del proceso de elaboración de la modificación de diseño: 1 de septiembre de 2014.
- La realización del diseño de la modificación se hará entre noviembre de 2015 y abril de 2016.
- El informe de licenciamiento se realizará entre marzo y mayo de 2016.
- La evaluación del CSN y la Autorización de la MD está prevista se realice, de acuerdo con la planificación de CNAT, entre junio de 2016 y febrero de 2017.
- El montaje se realizará en operación en durante las recargas de 2016 y 2017. La finalización del montaje de la MD será diciembre de 2017.

Posteriormente, con fecha 22 de enero de 2015, se ha mantenido una reunión técnica entre técnicos de CNAT y el CSN (nota de referencia CSN/ART/INSI/GENER/1501/01), cuyo objeto principal era conocer detalles técnicos sobre la modificación de diseño del sistema de venteo filtrado de la contención pero en la que también se trataron aspectos de planificación.

En concreto se trataron y desarrollaron alguno de los argumentos de CNAT para solicitar el “deslizamiento” en la implantación de la modificación de diseño del sistema de venteo filtrado de la contención hasta el 31 de diciembre de 2017. Estos argumentos fueron los siguientes:

- La finalización y entrega de la documentación de la modificación de diseño está prevista se realice entre mayo y noviembre de 2015.
- La fabricación de los equipos y componentes que deben instalarse durante las paradas de recargas en cada una de las tres unidades (Almaraz 1 y 2 y Trillo), se realizará entre el 1 de febrero y el 31 de agosto de 2016, por lo que no es posible finalizar la modificación de diseño del sistema de venteo filtrado de las dos unidades de Almaraz y de Trillo antes del 31 de diciembre de 2016, como requería la ITC mencionada anteriormente.

- De acuerdo con CNAT hacen falta 15 meses, desde la finalización de la entrega de la documentación de la modificación de diseño en noviembre de 2015, para fabricar cada una de las tres vasijas (una por unidad) donde se realizará el filtrado de la atmósfera de la contención en caso de ser necesario, por lo que la finalización de la implantación de la modificación de diseño será a finales del año 2017 para las tres unidades de CNAT.

2.2 Motivo

De acuerdo con la solicitud de CNAT el motivo del “deslizamiento” es la imposibilidad de cumplir con los plazos requeridos en la ITC mencionada anteriormente debido fundamentalmente a problemas en los plazos de entrega de los suministradores.

2.3 Antecedentes

En este apartado se describen los antecedentes de solicitudes de Trillo relacionadas y relevantes con la solicitud que es objeto de esta propuesta de dictamen técnico.

Retraso o aplazamiento de 7 meses en el cumplimiento del apartado 4.2.2. de la ITC de referencia CSN/ITC/SG/TRI/12/01.

A continuación se resumen los aspectos más relevantes contenidos en la propuesta de dictamen técnico de referencia CSN/PDT/CNTRI/TRI/1401/167.

Con fecha 27 de diciembre de 2013 (nº de registro de entrada 44252) se recibió en el CSN el escrito de referencia ATT-CSN-000083 por el que CNAT solicitaba aplazar el cumplimiento del apartado 4.2.2. de la ITC de referencia CSN/ITC/SG/TRI/12/01 (nº de salida 2230 de 15 de marzo de 2012) que había sido acordada por el Consejo en su reunión de 14 de marzo de 2012. En este apartado de la ITC, el Consejo requería a CNAT que presentase, antes del 31 de diciembre de 2013, un análisis de las alternativas tecnológicas existentes para el sistema de venteo filtrado de la contención y que informase de la solución finalmente adoptada. La fecha de implantación de la solución finalmente adoptada era el 31 de diciembre de 2016 (“largo plazo”).

CNAT indicaba en el escrito referido en el párrafo anterior que: *“No ha sido posible finalizar el proceso de análisis, comparación y toma de decisiones necesarios para seleccionar cuál de ellas será adoptada finalmente por la central. Es por ello y con las garantías que ofrece el que cualquiera de ellas será capaz de cumplir con los requisitos establecidos, les solicitamos nos acepten que la alternativa elegida se la podamos comunicar tan pronto como sea adoptada y no más tarde de finales del próximo mes de Julio”.*

Esta solicitud fue objeto de evaluación (nota de evaluación de referencia CSN/NET/INSI/GENER/1401/81) y las conclusiones de la misma fueron que: *“dado el alto grado de avance de los estudios preliminares realizados sobre la alternativa*

tecnológica del sistema de venteo filtrado de la contención, el retraso a julio de 2014 propuesto por el titular para la comunicación al CSN de la solución adoptada, no suponía un impacto significativo en la evaluación posterior para su implantación definitiva el 31 de diciembre de 2016”.

El Consejo, en su reunión de 19 de febrero de 2014, acordó apreciar favorablemente la solicitud de CNAT.

Con escrito de de 30 de julio de 2014 (nº de registro 42680) se recibió en el CSN, el análisis de alternativas tecnológicas para el sistema de venteo filtrado y la solución finalmente adoptada consistente en un sistema de venteo filtrado húmedo.

3. EVALUACIÓN

3.1 Informes de evaluación:

Al no tratarse de la evaluación de la alternativa tecnológica para la modificación de diseño del venteo filtrado de la contención, sino el aplazamiento en el cumplimiento de una ITC, la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear no ha considerado necesario la evaluación por áreas especialistas.

3.2 Resumen de la evaluación

La valoración de la solicitud en esta propuesta de dictamen se hace desde el punto de vista del beneficio para la seguridad que tiene el que la implantación de la modificación de diseño del venteo filtrado se haga lo antes posible en cumplimiento de las ITC de Fukushima y de la planificación de actividades remitida por CNAT.

Desde el punto de vista de la seguridad el sistema de venteo filtrado tiene como objetivo preservar la integridad de la contención en escenarios de sobrepresión debida a la generación de vapor y gases incondensables en caso de accidente severo. Además, permite minimizar las dosis e impacto a la población y al personal de la planta, al minimizar las consecuencias radiológicas de los accidentes al exterior mediante la filtración de aerosoles y yodos.

Con objeto de valorar el “deslizamiento” solicitado por CNAT es necesario recapitular y resumir la historia de la implantación de un sistema de venteo filtrado en C.N. Trillo.

La necesidad de tener un sistema de venteo filtrado de la contención se puso de manifiesto a raíz del accidente de Chernobyl en abril de 1986. En el caso de centrales alemanas, la RSK (“Reactor Safety Comisión”, grupos de expertos asesores del Ministerio de Medio Ambiente y Seguridad Nuclear de Alemania) emitió una

“recomendación” de fecha de 23/11/88, con mejoras para la seguridad de las centrales nucleares alemanas.

C.N. Trillo implantó todas las modificaciones de acuerdo con la recomendación a excepción de las modificaciones necesarias para poder realizar la purga y aporte del primario (F&B-P) y el venteo filtrado de la contención (SVFC) que dejó condicionadas a las conclusiones que se alcanzaran al finalizar la realización de los APS (Análisis Probabilistas de Seguridad).

Las mejoras implantadas fueron las siguientes:

- Capacidad de las baterías de corriente continua.
- Aislamiento de la contención.
- Filtrado del aire de sala de control.
- Sistema de adquisición de muestras post-accidente.
- Suministros de energía externa.
- Purga y aporte por el secundario.
- Control de hidrógeno en la contención.
- Manual de gestión de accidentes severos.

En relación con la instalación de un sistema de venteo filtrado de la contención, CNAT remitió el escrito de referencia ATT-CSN-000474 de 3 de julio de 2000, en el que manifestó que: *“según los resultados obtenidos en aplicación de los APS, la complejidad de las modificaciones y el alto coste de las mismas, no se justifica la implantación de la purga y aporte del primario ni el venteo filtrado de la contención”*.

El Consejo en su reunión de 7 de julio de 2004, apreció favorablemente la solicitud de CNAT de no instalar el sistema de venteo filtrado de la contención y requirió, que en el plazo de nueve meses presentara un plan de proyecto para la modificación de la purga y aporte del primario y en cuatro meses un análisis coste- beneficio del mismo.

La modificación de diseño de la purga y aporte del primario, tras un largo proceso de análisis y evaluación del coste-beneficio se instaló en la recarga de combustible de 2013.

Tras el accidente de Chernobyl en abril de 1986, la modificación de diseño del sistema de venteo filtrado de la contención era una mejora en la seguridad, pero desde el accidente de Fukushima en marzo del 2011, resulta evidente que esta modificación es importante y necesaria para mejorar las seguridad de la central frente a accidente severos más allá de la base de diseño. Por ese motivo, el CSN remitió a CNAT en el año 2012 una ITC mencionada anteriormente, para que CNAT informara al CSN antes de 31 de diciembre de 2013, de la alternativa tecnológica que iba a considerar para la modificación de diseño del sistema de venteo filtrado de la contención. También

requirió que la modificación de diseño se implantase antes del 31 de diciembre de 2016.

Todas las centrales de diseño similar a Trillo en países europeos tenían instalado un sistema de venteo filtrado de la contención antes de que ocurriese el accidente de la central de Fukushima.

Por otro lado, en la fecha límite para implantar las mejoras post Fukushima de 31 de diciembre de 2016, se contemplaron los aspectos de planificación y gestión de la implantación de las acciones, por lo que los "deslizamientos" o retrasos en su cumplimiento deberían estar muy justificados.

A continuación se valoran las razones aportadas por CNAT para solicitar el retraso en la implantación del sistema de venteo filtrado hasta el 31 de diciembre de 2017.

- *La edición de los criterios del diseño requeridos por el CSN para el sistema de venteo filtrado de la contención (recogidos como Acta del Pleno del CSN- Nº 1.297 de 18 de diciembre de 2013), impactó en la fecha de salida a Petición de Ofertas, y con ello, en el correspondiente retraso en la recepción de ofertas y adjudicación del suministro*

Esta justificación de CNAT es fundamental ya que con ella justifica el retraso en el comienzo de todos los trabajos para elaborar la ingeniería de la modificación de diseño del sistema de venteo filtrado de la contención. En esta justificación se indica que el retraso en la petición y posterior recepción de ofertas y adjudicación del suministro se debió a la fecha de edición de los criterios de diseño requeridos por el CSN.

CNAT hace referencia a criterios de diseño del sistema de venteo filtrado y de otras modificaciones de diseño derivadas de los análisis del accidente de Fukushima, que fueron aprobados por el CSN en la reunión del Consejo del 18 de diciembre de 2013. Sin embargo, lo que el Consejo aprobó en la reunión mencionada fueron criterios de evaluación a tener en cuenta en las correspondientes evaluaciones por el CSN y no criterios de diseño de las propias modificaciones.

Además, tal y como se informó en la propuesta de dictamen técnico de referencia CSN/PDT/CNTRI/TRI/1401/167, CNAT era conocedor de los criterios de evaluación de las modificaciones de diseño post-Fukushima desde al menos el 5 de julio de 2013, día en el que se mantuvo una reunión (acta de reunión de referencia CSN/ ART /CINU/GENER/1307/02) en la que se trató un borrador muy avanzado de los criterios de evaluación del sistema de venteo filtrado de la contención.

Por otro lado, los criterios de evaluación son muy generales y cualitativos, por lo que todos los sistemas de venteo de la contención de países de nuestro entorno y fundamentalmente Alemania y Suiza, con centrales de tecnología muy parecidas, los cumplen. Por lo tanto, CNAT tenía desde la fecha de marzo de 2012 (primera ITC en la que se requirió la implantación del SVFC) información suficiente para planificar y preparar la implantación de esta MD del sistema de venteo filtrado de la contención.

En conclusión esta justificación es débil y no ha sido adecuadamente soportada.

Respecto a los tres argumentos siguientes que figuran en la solicitud de “deslizamiento”, CNAT ha aportado posteriormente información en la reunión técnica entre CSN y CNAT mantenida el 22 de enero de 2015, que complementa la remitida en la solicitud. A continuación, se detalla la justificación aportada por CNAT en su solicitud y las explicaciones adicionales de la reunión de 22 de enero de 2015 mencionada.

- *Los plazos de entrega de los equipos por parte de suministradores están muy ajustados a la necesidad de implantar los cambios requeridos en la recarga previa al plazo límite (por ejemplo la unidad 1 de Almaraz en enero de 2016 y Trillo mayo de 2016). Los plazos ofertados no presentan ningún margen ante potenciales imprevistos, lo que introduce muchas incertidumbres.*
- *Los plazos previstos de entrega de la documentación por el suministrador no permiten el cumplimiento con los plazos necesarios para la edición del diseño de la modificación y la definición de los análisis de implantación.*
- *La modificación requerirá autorización de Administración de acuerdo a la Instrucción del Consejo IS-21, sobre modificaciones de diseño en centrales nucleares, por lo que la planificación debe prever los plazos necesarios para la elaboración de la documentación correspondiente (teniendo en cuenta el condicionante del punto anterior) asociada a la solicitud, su evaluación por el CSN y la concesión de la Autorización por parte del MINETUR.*

CNAT no aporta, en su solicitud, ninguna evidencia que justifique que los plazos de entrega de equipos y de documentación están “muy ajustados”. Sin embargo, posteriormente, en la reunión técnica entre CNAT y CSN de 22 de enero de 2015, CNAT ha explicado con mayor detalle cómo los plazos previstos para la elaboración y entrega de la documentación de la modificación de diseño y la fabricación de los equipos y componentes, que se solamente se pueden instalar durante las recargas de combustible, así como el plazo de quince meses para la fabricación de la vasija donde se realizará el filtrado, hacen inevitable el retraso en el cumplimiento del apartado 2.5.c de la ITC de referencia CSN/ITC/SG/TRI/13/05.

En conclusión, debido a los plazos de diseño y fabricación de equipos y componentes no es posible finalizar la implantación de la modificación de diseño antes del 31 de

diciembre de 2016 y cumplir con el apartado de la ITC mencionado. El titular propone el siguiente programa, incluido en el informe de CNAT CI-IN-003956:

- Inicio del proyecto en septiembre de 2014.
- Recepción de documentación hasta noviembre de 2015 y de equipos hasta agosto de 2016 conforme a la oferta adjudicada.
- Plazo de 6 meses (agosto 2015 a enero de 2016) para realización de las Modificaciones de Diseño del proyecto.
- Plazo de 3 meses (diciembre 2015 a febrero de 2016) para la preparación de la documentación para el Informe de Licenciamiento.
- Presentación de la Solicitud de Autorización en marzo de 2016.
- Plazo de 10-12 meses para implantación del nuevo sistema e interfases con la planta.

Este programa implica aspectos no técnicos que aunque difíciles de valorar han sido considerados razonables por lo que se puede considerar aceptable la nueva planificación presentada por CNAT para garantizar el cumplimiento con los requisitos del CSN.

No obstante, la planificación de CNAT para el cumplimiento con el apartado 2.5.c de la ITC de referencia CSN/ITC/SG/TRI/13/05 se considera que no ha sido adecuada por las razones expuestas anteriormente en este informe.

Ha habido precedentes de problemas de planificación de modificaciones de diseño importantes en C. N. Trillo. En concreto, en el caso de la modificación de diseño de la purga y aporte del primario se produjo un retraso de un año (de la recarga del 2012 a la recarga del 2013) debido a problemas de suministros. Además y a pesar de ese retraso, la documentación asociada con la solicitud de la autorización de la modificación de diseño fue deficiente, tal y como se recoge en el acuerdo del Consejo de su reunión de 29 de mayo de 2013 (escrito de resolución CSN/C/P/MINETUR/TRI/13/06). Debido a esas deficiencias, el Consejo impuso a CNAT la condición siguiente:

CN Trillo encargará a una empresa independiente, especialista en la materia, que realice un análisis de su proceso de generación de esta solicitud, así como las solicitudes del titular en general, y presente los resultados al CSN antes del próximo 30 de noviembre. Tales resultados incluirán un Plan de acción para prevenir deficiencias similares en el futuro.

En cumplimiento de la misma, CNAT remitió al CSN, mediante escrito de referencia ATT-CSN-8736 de 27 de noviembre de 2013 (nº de registro del CSN 43945), un informe que contenía recomendaciones y un plan de acción que debería permitir mejorar la

gestión de la solicitudes del titular. Esta acciones se referían, entre otras, a las acciones siguientes: reuniones de lanzamiento, la documentación de la autorización, la gestión de los recursos de ingeniería, la gestión y seguimiento de proveedores externos, etc.

3.3 Desviaciones: No.

3.4 Discrepancias respecto de lo solicitado: No.

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

De acuerdo con lo indicado anteriormente en relación con la imposibilidad señalada por CNAT de adelantar los plazos referidos a fabricación de componentes y teniendo en cuenta la importancia que, para la seguridad tiene la modificación de diseño del sistema de venteo filtrado de la contención, se considera aceptable la solicitud de CNAT de retrasar el cumplimiento del apartado 2.5.c de la ITC de referencia CSN/ITC/SG/TRI/13/05 desde el 31 de diciembre de 2016 al 31 de diciembre de 2017.

4.1. Aceptación de lo solicitado: Sí.

4.2. Requerimientos del CSN: No.

4.3. Compromisos del Titular: No.

4.4. Recomendaciones del CSN: No.