

PROPUESTA DE DICTAMEN TECNICO

SOLICITUD DE APRECIACIÓN FAVORABLE DEL PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA IS-37. CN ALMARAZ

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Solicitante: Centrales Nucleares Almaraz-Trillo A.I.E (CNAT), titular de CN Almaraz (CNA).

1.2 Asunto

Solicitud de apreciación favorable del programa de adaptación para corregir las desviaciones que se identifiquen para cumplir lo dispuesto en la Instrucción del Consejo IS 37, de 21 de enero de 2015 (BOE de 26 de febrero de 2015), sobre análisis de accidentes base de diseño en centrales nucleares.

1.3 Documentos aportados por el Solicitante

Carta de referencia ATA-CSN-011559 "CN ALMARAZ. IS-37. Solicitud de apreciación del programa de adaptación" nº de registro 40916 de 26 de febrero de 2016, adjuntando como documento soporte el Informe 01-F-Z-01600, Análisis de cumplimiento con la IS-37.

Carta de referencia ATA-CSN-012528 "Respuesta a la petición de información adicional en relación con la solicitud de apreciación favorable del CSN al programa de adaptación a la IS-37" de 28 de abril de 2017, nº de registro de entrada 41899.

1.4 Documentos de oficiales afectados

Estudio de Seguridad.

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 Antecedentes

La Instrucción del Consejo IS-37 desarrolla lo dispuesto en el artículo 17 e) 3.º y en el artículo 20 a) 3.º del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, por los que se requiere como documentación vinculada a la concesión de la autorización de construcción y de explotación de una central nuclear, un análisis de los accidentes previsibles y de sus consecuencias.

Asimismo, esta Instrucción desarrolla los contenidos del análisis de accidentes de las centrales nucleares, contribuyendo con ello al cumplimiento de la Directiva

2009/71/EURATOM del Consejo de 25 de junio de 2009, por la que se establece un marco comunitario para la seguridad nuclear de las instalaciones nucleares, modificada por la Directiva 2014/87/EURATOM del Consejo de 8 de julio de 2014, cuyo artículo 6 obliga a que el marco jurídico nacional exija a los titulares de las licencias evaluar y verificar periódicamente, y mejorar permanentemente, en la medida de lo razonablemente factible, la seguridad nuclear de las instalaciones nucleares de manera sistemática y verificable. En lo anterior se incluirá la verificación de que se aplican medidas para la prevención de accidentes y la atenuación de las consecuencias de los accidentes, incluida la verificación de la aplicación de las disposiciones de defensa en profundidad.

La IS 37 incluye una disposición transitoria en la que se establece que los titulares de autorizaciones de explotación de centrales nucleares dispondrán de un periodo de tres años desde la publicación de esta Instrucción para la adaptación al contenido de la misma. Antes de un año a contar desde dicha publicación, cada titular remitirá al CSN un programa de adaptación para corregir las desviaciones que se identifiquen para cumplir lo dispuesto en la presente Instrucción. Dicho programa deberá contar con la apreciación favorable del CSN.

2.2 Razones de la solicitud

CNAT presenta la solicitud en cumplimiento de la disposición transitoria única de la Instrucción del Consejo IS 37, la cual establece que, *“antes de un año a contar desde la publicación de la Instrucción, cada titular remitirá al CSN un programa de adaptación para corregir las desviaciones que se identifiquen para cumplir lo dispuesto en la presente Instrucción. Dicho programa deberá contar con la apreciación favorable del CSN”*.

2.3 Descripción de la solicitud

La solicitud presentada por CNAT identifica los artículos que requieren adaptación, describe las acciones a realizar para dar adecuado cumplimiento a la IS 37 y establece el compromiso de implantación de dichas acciones antes del 26 de febrero de 2018.

3. EVALUACIÓN

3.1 Referencia y título de los informes de evaluación:

- CSN/NET/INNU/AL0/1610/974 “Petición de información adicional relacionada con la solicitud de CN Almaraz de la apreciación favorable del CSN a su programa de adaptación a la IS 37”.
- CSN/IEV/INNU/AL0/1609/1005 “Revisión de la información remitida por CN Almaraz solicitando del CSN la “apreciación favorable” de su programa de adaptación a las exigencias de la Instrucción de Seguridad IS-37.”
- CSN/IEV/AEIR/AL0/1707/1063 “Programa de adaptación para el cumplimiento de la IS-37 de la central nuclear de Almaraz: evaluación del área AEIR”.

3.2 Normativa aplicable y criterios de aceptación

Instrucción del Consejo IS-37 sobre análisis de accidentes base de diseño en centrales nucleares.

3.3 Resumen de la evaluación

La evaluación del programa de adaptación ha sido realizada por las áreas INNU e INSI en lo que respecta a los análisis de accidentes deterministas en centrales nucleares sobre los que la IS-37 desarrolla sus contenidos y por el área AEIR en lo que respecta al análisis de las consecuencias radiológicas de los sucesos base de diseño.

Evaluación realizada por las áreas INNU e INSI

Las áreas INNU e INSI han verificado, dentro de su ámbito de competencias, si el programa de adaptación propuesto cumple con todos los requisitos considerados en la IS-37.

Como resultado de la evaluación inicial de la solicitud presentada, realizada por el área INNU (CSN/NET/INNU/AL0/1612/354) se identificaron discrepancias y omisiones, por lo que se remitió a CNAT la carta de petición de información adicional de referencia CSN/PIA/CNALM/AL0/1703/11.

El 22 de febrero de 2017 el CSN mantuvo una reunión (CSN/ART/INNU/TGE/1703/01) con el sector con el objetivo de resolver dudas y discutir detalles sobre el contenido de la información adicional requerida por el CSN para solucionar las deficiencias y completar los programas de adaptación a la Instrucción del Consejo IS-37 presentados.

La información solicitada fue remitida por el titular de CNA mediante escrito de referencia ATA-CSN-012528 de 28 de abril de 2017, nº de registro 41899.

Como resultado de la revisión del programa de adaptación propuesto y de la información adicional, remitida en respuesta a la petición de información adicional del CSN, las áreas INNU e INSI han obtenido las siguientes conclusiones:

La propuesta de CN Almaraz se considera aceptable y, dentro de su ámbito de actuación, consideran adecuado apreciar favorablemente el programa de adaptación a la IS 37.

El titular debe tomar, antes de la finalización del plazo de adaptación definido en la IS-37, las siguientes acciones.

1. Modificar, de acuerdo con su propuesta, todos los documentos afectados.
2. Incluir en el Estudio de Seguridad (ES), en el apartado correspondiente al análisis de roturas importantes del RCS, el siguiente párrafo:

“El valor de PCT de licencia incluye una penalización de 50 K, impuesta por el Consejo de Seguridad Nuclear. El motivo es que la distribución de probabilidad que, en el

análisis de LOCA/ECCS, se ha asignado al factor de canal caliente FQ, no permite un estudio adecuado de los valores de FQ cercanos a su límite de Especificaciones Técnicas de Funcionamiento”.

3. Documentar en el ES sus análisis sobre el punto E del Artículo undécimo de la IS-37.
4. Documentar, en el ES, el proceso seguido para la selección de sucesos de categoría CED-A.
5. Enviar al CSN las modificaciones finales al ES y demás documentos afectados, derivados del programa de adaptación propuesto.

Evaluación realizada por el área AEIR

AEIR ha evaluado la propuesta de adaptación de CN Almaraz para el cumplimiento con los criterios de aceptación definidos en la Instrucción IS-37 en relación con las consecuencias radiológicas de los sucesos base de diseño.

En concreto ha analizado si todos los sucesos base de diseño incluidos en el ES de CN Almaraz disponen de un análisis de consecuencias radiológicas específico que permita comparar con los límites establecidos en la IS-37 y, en caso contrario, si el programa de adaptación ha identificado la necesidad de completar dichos análisis, así como las actuaciones que pudieran derivarse en caso de que no se cumplieran los criterios de aceptación de la IS-37.

Los sucesos analizados en el ES de CN Almaraz se dividen en cuatro categorías, utilizando la clasificación de la norma ANS 51.1/ANSI N18.2, de acuerdo con la frecuencia prevista de ocurrencia y posibles consecuencias radiológicas para el público:

Las cuatro categorías mencionadas son:

- a. Condición I: Funcionamiento normal y transitorios de operación
- b. Condición II: Averías de frecuencia moderada
- c. Condición III: Averías poco frecuentes
- d. Condición IV: Averías límite

Esta clasificación es coherente con la recogida en el artículo séptimo “Clasificación de sucesos iniciadores postulados” de la Instrucción IS-37.

En el proceso realizado para verificar el cumplimiento con los criterios de aceptación relativos a las consecuencias radiológicas al público, CN Almaraz ha constatado que no todos los sucesos base de diseño analizados actualmente en el ES de CN Almaraz disponen de un análisis de consecuencias radiológicas que permita comparar con los valores recogidos en el artículo undécimo de la IS-37.

En consecuencia, en el programa de adaptación para el cumplimiento de la IS-37, CN Almaraz ha identificado la necesidad de completar alguno de los análisis recogidos en el ES. A efectos de los análisis adicionales a realizar, se ha diferenciado entre:

1. Sucesos base de diseño que cuentan con análisis específicos de consecuencias radiológicas cuyos resultados cumplen con los criterios de aceptación de la IS-37
2. Sucesos base de diseño que no disponen de cálculo específico pero se justifica que existe otro accidente con consecuencias radiológicas envolventes de los citados sucesos y que cumple con los criterios de aceptación de la IS-37.
3. Sucesos base de diseño que requieren de una estimación específica de consecuencias radiológicas adicional a la actualmente en vigor.

Como resultado de la evaluación realizada, AEIR concluye que se cumplen los criterios de aceptación establecidos para las consecuencias radiológicas en la IS-37 para los sucesos de Categoría IV.

Para los sucesos de Categoría II la propuesta de adaptación presentada por el titular no permite concluir que se cumpla el criterio establecido en la IS-37, ya que si bien las dosis producidas a los miembros del público como consecuencia de la liberación de material radiactivo no dan lugar a la superación de los límites de dosis establecidos en el reglamento de protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (RPSRI), éstas han sido calculadas con metodología de accidente en lugar de con metodología del manual de cálculo de dosis al exterior (MCDE).

Para los sucesos de Categoría III analizados tampoco se puede concluir que se cumpla el criterio establecido en la IS-37 ya que si bien las dosis en el límite del área de exclusión son inferiores a 10 mSv, éstas han sido calculadas durante dos horas en lugar de en los dos primeros días (tiempo establecido en el PLABEN para el cálculo de la dosis evitada como consecuencia de la adopción de la medida de confinamiento).

En consecuencia, el titular deberá revisar el cumplimiento con la IS-37 de los sucesos iniciadores de Categoría II y III teniendo en cuenta que en el cálculo de las dosis para los sucesos de Categoría II se deberá utilizar la metodología del MCDE y para los sucesos de Categoría III se deberá considerar un tiempo de exposición en el límite del área de exclusión de la instalación de dos días.

3.3 Deficiencias de evaluación: NO

3.4 Discrepancias respecto de lo solicitado: NO

6. CONCLUSIONES

Como resultado de las evaluaciones realizadas por las áreas INNU, INSI y AEIR se considera que el programa de adaptación a la IS 37 propuesto por CNAT es aceptable y puede apreciarse favorablemente.

El titular debe tomar, antes de la finalización del plazo de adaptación definido en la IS-37, las siguientes acciones.

1. Modificar, de acuerdo con su propuesta, todos los documentos afectados.

2. Incluir en el Estudio de Seguridad (ES), en el apartado correspondiente al análisis de roturas importantes del RCS, el siguiente párrafo:

“El valor de PCT de licencia incluye una penalización de 50 K, impuesta por el Consejo de Seguridad Nuclear. El motivo es que la distribución de probabilidad que, en el análisis de LOCA/ECCS, se ha asignado al factor de canal caliente FQ, no permite un estudio adecuado de los valores de FQ cercanos a su límite de Especificaciones Técnicas de Funcionamiento”.

3. Documentar en el ES sus análisis sobre el punto E del Artículo undécimo de la IS-37.
4. Documentar, en el ES, el proceso seguido para la selección de sucesos de categoría CED-A.
5. Revisar el cumplimiento con la IS-37 de los sucesos iniciadores de Categoría II y III utilizando la metodología del MCDE en el cálculo de las dosis para los sucesos de Categoría II y considerando un tiempo de exposición en el límite del área de exclusión de la instalación de dos días para los sucesos de Categoría III.
6. Enviar al CSN las modificaciones finales al ES y demás documentos afectados, derivados del programa de adaptación propuesto.

Aceptación de lo solicitado: SI

Requerimientos del CSN: SI

Compromisos del titular: NO

Recomendaciones: NO