

## PROPUESTA DE DICTAMEN TECNICO

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

#### 1. IDENTIFICACIÓN

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

#### 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 ATT-CSN-010132 "CN TRILLO. IS-37. Solicitud de apreciación del programa de adaptación" nº de registro 40824 de 26 de febrero de 2016, adjuntando como documento soporte el Informe 18-F-Z-05028, Análisis de cumplimiento con la IS-37.

Carta de referencia ATT-CSN-010876 "CA Trillo. 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 41900.

#### 1.4 Documentos 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 Consejo de Seguridad Nuclear (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/TRI/1612/354 “Petición de información adicional relacionada con la solicitud de CN Trillo de la apreciación favorable del CSN a su programa de adaptación a la IS 37”.

CSN/IEV/INNU/TRI/1707/848 “Revisión de la información remitida por CN Trillo solicitando del CSN la “apreciación favorable” de su programa de adaptación a las exigencias de la Instrucción de Seguridad IS-37.”

CSN/IEV/AEIR/TRI/1707/849 “Programa de adaptación a la IS-37 de la central nuclear de Trillo: 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/TRI/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/CNTRI/TRI/1703/31.

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 CNT mediante escrito de referencia ATT-CSN-010876 de 28 de abril de 2017, nº de registro 41900.

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 Trillo 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 realizar, 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. Documentar, en el Estudio de Seguridad (ES), el proceso seguido para la selección de sucesos de categoría CED-A.
3. 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 Trillo 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 Trillo 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 Trillo se dividen en las siguientes categorías según su frecuencia de probabilidad de aparición prevista:

- a. Transitorios operacionales: probabilidad mayor que  $3 \times 10^{-2}$ /año.
- b. Accidentes: probabilidad menor que  $3 \times 10^{-2}$ /año y mayor que  $10^{-6}$ /año.
- c. ATWS (transitorios previstos sin parada rápida): probabilidad menor que  $10^{-6}$ /año.

Debido a que no coincide la clasificación de CN Trillo con la incluida en el artículo séptimo “Clasificación de sucesos iniciadores postulados” de la IS-37, el titular ha considerado conservadoramente el límite de dosis de la categoría más restrictiva de la IS-37, de modo que para los transitorios operacionales se ha considerado aplicable el límite de dosis de la categoría II y para los accidentes el de categoría III.

Para verificar si se cumplen los criterios de aceptación definidos en el artículo 11 de la IS-37, el titular ha partido de los valores de las dosis efectivas (infante, niño y adulto), calculados en la sección 6.7.3 del EFS de CN Trillo, y los ha comparado con el límite de dosis efectiva correspondiente a la clasificación por categoría del suceso iniciador considerado en la IS-37, concluyendo que se cumplen los criterios establecidos en la IS-37 en relación a las consecuencias radiológicas en el exterior de la instalación.

Por otro lado, teniendo en cuenta que el requisito recogido en el apartado undécimo de la IS-37 relativo a que “se debe garantizar que el personal de la sala de control no debe recibir una dosis superior a 50 mSv durante todo el accidente”, no está evaluado actualmente en CN Trillo, al no ser requerido por la normativa alemana, en el análisis del cumplimiento con la IS-37 el titular ha identificado la necesidad de realizar los cálculos de las consecuencias radiológicas en sala de control del accidente o accidentes envolventes de los analizados en la sección 6.7 del ES.

Asimismo, CNT ha procedido al análisis de los sucesos base de diseño recogidos actualmente en el capítulo 7 del EFS de CN Trillo para verificar si las dosis que aparecen en el ES están por debajo de los criterios de aceptación recogidos en la IS-37.

Como resultado de la evaluación realizada, AEIR concluye que es válido el análisis realizado por el titular en relación con el cumplimiento de los criterios recogidos en el apartado A del artículo undécimo de la IS-37, ya que se cumplen los criterios radiológicos en relación a los límites de dosis al público. No se ha realizado el análisis de las consecuencias radiológicas en sala de control.

Teniendo en cuenta las conclusiones anteriores, el área AEIR, en el ámbito de sus competencias considera adecuado apreciar favorablemente el programa de adaptación a la IS 37 presentado por CNT

Según identifica en su plan de adaptación, el titular debe realizar los cálculos de las consecuencias radiológicas en sala de control del accidente o accidentes envolventes de los analizados en la sección 6.7 del EFS. Esta acción deberá estar implantada en el EFS antes del 26 de febrero de 2018.

**3.4 Deficiencias de evaluación: NO**

**3.5 Discrepancias respecto de lo solicitado: NO**

#### **4. 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 realizar, 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. Documentar, en el ES, el proceso seguido para la selección de sucesos de categoría CED-A.
3. Realizar los cálculos de las consecuencias radiológicas en sala de control del accidente o accidentes envolventes de los analizados en la sección 6.7 del ES
4. 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**