

SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

## ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED] y Dña. [REDACTED], Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICAN:** Que los días veintiséis y veintisiete de febrero de dos mil trece, se personaron en la Central Nuclear de Trillo, radicada en Trillo (Guadalajara) que cuenta con Autorización de Explotación concedida por el Ministerio de Economía el dieciséis de noviembre de dos mil cuatro.

Que el objeto de la Inspección era la realización de una inspección a petición de la Dirección Técnica del Consejo de Seguridad Nuclear relacionada con la capacidad de respuesta ante inundaciones internas en caso de sismo. Que en concreto, el objeto de la Inspección consistía en realizar una inspección/valoración del cumplimiento del apartado 2.1.3 de la Instrucción Técnica Complementaria CSN/ITC/SG/TRI/12/01.

Que la inspección fue recibida por D. [REDACTED], D. [REDACTED] D. [REDACTED] D. [REDACTED] de C.N.A.T. y D. [REDACTED] de Empresarios grupados S.A. quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

Que, los representantes de C.N. Trillo (en adelante CNAT) fueron advertidos previamente al inicio de la inspección de que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el Titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que de la información suministrada a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones y actuaciones realizadas resulta:

Que la Inspección realizó una serie de preguntas relacionadas con la carta ATT-CSN-008130 remitida al CSN en respuesta al apartado 2.1.3. de la ITC CSN/ITC/SG/TRI/12/01, que se recogen a continuación:





CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

Que la Inspección preguntó en qué documento figuraba el criterio de diseño que se recogía en la carta según el cual “todas las tuberías que discurren por los edificios de seguridad (ZA, ZB, ZE, ZK, ZX y galerías de seguridad), se han soportado sísmicamente (CS IIA)”.

Que los representantes de CN Trillo indicaron que dicho criterio se encontraba recogido en la guía 18-G-D-1018.

Que la Inspección indicó que en dicho documento, realmente no se exige que todas las tuberías de los edificios de seguridad estén soportadas sísmicamente en CN Trillo y que según los documentos de estudios de inundaciones existe una serie de tuberías en dichos edificios que no están soportadas sísmicamente.

Que la Inspección indicó que se deberían analizar para dichas tuberías las roturas circunferenciales considerando que para la detección y el aislamiento de dichas roturas sólo se puede dar crédito a instrumentos, equipos, barreras, etc que sean categoría sísmica I.

Que, los representantes de CN Trillo justificaron a continuación las razones por las que no se había realizado dicho análisis, que se recogen a continuación:

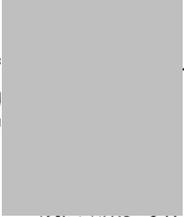


- a. En el Edificio Anillo (ZB), según el documento 18-E-M-0616, existen tuberías CSII de los siguientes sistemas:
  1. RV - Sistema de toma de muestras convencionales. Que los representantes de CN Trillo indicaron que la única tubería CS II de este sistema que existe en el ZB es la tubería RV31Z01 que es de DN15. Que adicionalmente informaron de que su fuga sería de 1 kg/s, por lo que, considerando las superficies libres de la planta deberían transcurrir más de 14 horas para que dicha inundación pudiera extenderse por más de una redundancia.
  2. TV - Sistema de toma de muestras nucleares. Que los representantes de CN Trillo señalaron que las tuberías CS II, de este sistema, presentes en el ZB son las líneas TV80Z04 y TV80Z07 que son respectivamente de DN12 y DN15. Que adicionalmente, indicaron que estas tuberías no generarían inundación al tratarse de tuberías de tomas de muestras de gases.
  3. TY – Sistema de drenajes y venteos de equipos nucleares. Que los representantes de CN Trillo informaron de que las tuberías CS II, de este sistema, presentes en el ZB son las líneas TY11Z04, TY11Z13, TY11Z75, TY11Z76, TY11Z80, TY11Z81, TY11Z82, TY12Z10, TY12Z11, TY12Z15, TY12Z20, TY12Z23, TY12Z51, TY12Z75, TY12Z76 y TY12Z81. Que, adicionalmente, indicaron que estas líneas permanecen prácticamente secas en operación normal y que en caso de rotura de una tubería de evacuación, podrían quedar libres 2 m<sup>3</sup> que se corresponde con el volumen almacenado en los tanques de drenaje.



CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

4. UH – Sistema de dosificación química convencional. Que los representantes de CN Trillo señalaron que este sistema en operación normal no funciona y que únicamente está en funcionamiento cuando es necesario aporte de hidracina. Que adicionalmente este sistema dispone únicamente de 5 depósitos de 1m<sup>3</sup> cada uno, por lo que en caso de rotura como máximo podrían liberarse 5 m<sup>3</sup> de hidracina.
- b. En las galerías de seguridad (ZW), según el documento 18-E-M-0623, existen tuberías CSII de los sistemas RV - Sistema de toma de muestras convencionales, UD – Sistema de distribución de agua desmineralizada, UG – Sistema de agua enfriada no esencial, UH - Sistema de dosificación química convencional, UK – Sistema de agua potable y UL - Sistema de drenajes de edificios convencionales. Que los representantes de CN Trillo informaron de que en dicho documento había una errata ya que al realizar la última revisión no se había modificado la categoría sísmica de dichas tuberías. En anteriores revisiones de este documento, en el mismo se analizaban tanto las galerías de seguridad (cuyas tuberías sí son todas o CS I o CS IIA) como las galerías de no seguridad en las que sí que había tuberías CS II. Que los representantes de CN Trillo enseñaron a la Inspección un listado de las tuberías de dichos sistemas que se localizaban en las galerías de seguridad y confirmaron que todas ellas eran CS IIA.



Que como consecuencia de esto, la Inspección preguntó si había algún tipo de comunicación entre galerías de seguridad y galerías de no seguridad, a lo que los representantes de CN Trillo respondieron que no, que las únicas galerías que están comunicadas son las de salvaguardias y emergencias, a través de las trampillas submarino W0250 y W0251 pero que ambas galerías eran de seguridad.

- c. En el Edificio Eléctrico (ZE), según el documento 18-E-M-0614, existen tuberías CSII del sistema UH - Sistema de dosificación química convencional. Que los representantes de CN Trillo señalaron que en el caso del sistema UH, en el edificio ZE, se trata de tuberías de DN25 en las que la válvula está cerrada y sólo se abre y se pone en funcionamiento la bomba cuando se añade hidracina, por lo que en caso de rotura se detectaría rápidamente y se procedería al aislamiento cerrando la válvula.

Que la Inspección preguntó por el tratamiento que se había dado al análisis de potenciales propagaciones de inundaciones entre edificios de no seguridad y edificios de seguridad. Que entre otras preguntas, la Inspección preguntó si se había analizado el margen sísmico de todas las barreras existentes para hacer frente a esas propagaciones. Que los representantes de CN Trillo indicaron que sí tal y como viene recogido en la página 93 del Informe final de Fukushima. Que la Inspección preguntó en concreto por algunas barreras:





- a. La comunicación de turbina con eléctrico. Que los representantes de CN Trillo informaron de que esta comunicación se eliminó con la MD 5311, introduciendo unos cerramientos metálicos. Que la Inspección preguntó por las características de dichos cerramientos. Que los representantes de CN Trillo señalaron que dichos cerramientos aguantan 6,3 metros de columna de agua, que son CSIIA y que tienen margen 0,3g. Que adicionalmente indicaron que con los 6,3 m de columna de agua que soportan, se llegaría a la cota 0,000, cota a la que no llegaría nunca, según informaron los representantes de CN Trillo, una inundación en el edificio de Turbina.
- b. Puerta estanca B0109. Que los representantes de CN Trillo, enseñaron la carta de referencia EA-ATT-007986, en la que se indica que se ha analizado el margen sísmico de esta puerta, en el documento 18-cc-00668 edición 1, y que es de 0,3g.
- c. Penetraciones en zona B0466 con zona C0788 (PRB04MB/053, PRB04MB/052 y PRB04MB/051) en elevación +6.000. Que los representantes de CN Trillo, informaron de que estas penetraciones están a 3 m del suelo de la planta del edificio ZC (edificio auxiliar del reactor), por lo que una inundación en esa zona es difícil que alcance dicha cota.

Que por parte de los representantes de CNAT se dieron las facilidades necesarias para la realización de la Inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear modificada por la Ley 33/2007 de 7 de noviembre, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, así como el Permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid a 8 de abril de 2013.

**CSN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

Fdo.



Fdo.



**TRAMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de C.N. Trillo, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



**CONFORME,** con los comentarios que se adjuntan.  
Madrid, 25 de abril de 2013

Director General



**COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN**

**DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR**

**CSN/AIN/TRI/13/802**



**ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/13/802**  
*Comentarios*

**Comentario general**

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/13/802  
*Comentarios*

**Página 3 de 5, segundo párrafo**

Dice el Acta:

*“b. En las galerías de seguridad (ZW), según el documento 18-E-M-0623, existen tuberías CSII de los sistemas RV -Sistema de toma de muestras convencionales, UD -Sistema de distribución de agua desmineralizada, UG -Sistema de agua enfriada no esencial, UH Sistema de dosificación química convencional, UK -Sistema de agua potable y UL -Sistema de drenajes de edificios convencionales. Que los representantes de CN Trillo informaron de que en dicho documento había una errata ya que al realizar la última revisión no se había modificado la categoría sísmica de dichas tuberías. En anteriores revisiones de este documento, en el mismo se analizaban tanto las galerías de seguridad (cuyas tuberías sí son todas CSI o CS IIA) como las galerías de no seguridad en las que sí que había tuberías CS II. Que los representantes de CN Trillo enseñaron a la Inspección un listado de las tuberías de dichos sistemas que se localizaban en las galerías de seguridad y confirmaron que todas ellas eran CS IIA”.*

Comentario:

Se ha generado en SEA la acción con clave AM-TR-13/196 para aclarar, en el documento 18-EM-0623 (Inundaciones en Galerías de Seguridad CSI), la clasificación sísmica de las líneas de los sistemas UD, UG, UK, UH y RV que pasan por galerías, justificando que no se plantee su rotura circunferencial.



## DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/TRI/13/802, de 8 de abril de 2013, los Inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma lo siguiente:

### Comentario general:

Se acepta el comentario que no afecta al contenido del Acta, haciendo notar que no es responsabilidad de los inspectores.

### Página 3 de 5, segundo párrafo:

Se acepta el comentario no modificando el contenido del acta.

En Madrid, a 9 de mayo de 2013

  
Inspector del CSN

  
Inspectora del CSN