

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCION

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

CERTIFICAN: Que los días veintitrés y veinticuatro de noviembre de dos mil once, se personaron en la Central Nuclear de Ascó que cuenta con Autorizaciones de Explotación de la Unidad I y Unidad II concedidas por Órdenes Ministeriales del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, ambas de fecha de 22 de septiembre de 2011.

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 la inspección fue recibida por Dña. [REDACTED], D. [REDACTED] y D. [REDACTED] quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

Que, los representantes de C.N. Ascó (en adelante CNAS) 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 preguntó a los representantes de CNAS sobre los análisis recogidos en el Informe final de respuesta a la Instrucción Técnica Complementaria (ITC) (CNASC/AS0/SG/09/16) sobre la realización de "Pruebas de resistencia" (en adelante Informe final de las pruebas de resistencia).

Que los representantes de CNAS indicaron que para la realización del informe final de las pruebas de resistencia, se ha realizado un listado de las tuberías no sísmicas que pueden dar lugar a la generación de un suceso iniciador y al mismo tiempo afectar a equipos de mitigación. Sobre ese listado, se ha aplicado un criterio adicional, que consiste en seleccionar tuberías tales que la inundación provocada por su rotura es capaz de afectar a equipos relacionados con la seguridad.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que los representantes de CNAS manifestaron que no han realizado análisis de las barreras existentes para hacer frente a roturas en tuberías sísmicas que puedan liberar grandes fuentes de agua en caso de rotura.

Que la inspección preguntó a los representantes de CNAS sobre qué normativa usan como base de diseño para el caso de inundaciones internas.

Que los representantes de CNAS describieron su normativa base de diseño que consiste en los apartados 3.6.1 y 3.6.2 del Standard Review Plan (NUREG – 0800) y las BTP asociadas ASB 3-1 y MEB 3-1.

Que la inspección preguntó si existía normativa en su base de diseño para cumplir el criterio general de diseño 2 (CGD2) en caso de que se produjera una inundación interna inducida por un sismo. Que los representantes de CNA manifestaron que la normativa anteriormente citada tiene por objeto el cumplimiento del criterio general de diseño CGD4 tal y como establece el SRP y BTP aplicables por sus bases de diseño actuales.

Que los representantes de CNAS enseñaron a la inspección el apartado del documento recopilatorio de las bases de diseño referente a inundaciones internas. Que la inspección detectó que en dicho documento no se recogía la sección 3.6.2. del Standard Review Plan ni la BTP ASB 3-1. Que la inspección solicitó que se corrigiese dicho error.

Que la inspección pidió información sobre lo que se entiende en CNAS por categoría sísmica II/I en el diseño de tuberías y otros componentes.

Que los representantes de CNAS informaron de que, las tuberías que son categoría sísmica II/I disponen de un análisis de interferencias con otros equipos. Este análisis asegura que en caso de rotura de dichas tuberías estas no provocan daños sobre equipos necesarios para la parada segura.

Que la inspección preguntó si se disponía en CNAS de instrumentación y alarmas con Categoría Sísmica I para detectar inundaciones en caso de sismo.

Que los representantes de CNAS manifestaron que no podían responder a esa cuestión durante la inspección puesto que se necesitaba de un análisis y proceso de la informaron relativa a la instrumentación de la planta.

Que la inspección y los representantes del titular acordaron que el titular enviaría dicha información al CSN en el plazo más breve posible, y no más allá del 30 de noviembre de 2011.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que la inspección pidió información sobre la categoría sísmica de los sellados que constituyen protección contra inundaciones.

Que los representantes de CNAS respondieron que los sellados que constituyen protección contra inundaciones no son sísmicos.

Que la inspección solicitó información sobre el sistema de drenajes de CNAS.

Que los representantes de CNAS indicaron que en el sistema de drenajes las tuberías de más de 1 pulgada que están en edificios con equipos relacionados con la seguridad son de categoría sísmica II/I. Adicionalmente informaron de que en las líneas que salen de los pozos de recogida de drenaje de cada edificio existen válvulas de retención después de las bombas. Que los sistemas de drenajes son independientes para cada unidad. Que existe un sistema dedicado de drenajes de tuberías de protección contra incendios independiente del sistema de drenajes originales. Que éste sistema específico de PCI se instaló posteriormente a la construcción de la planta para cumplir con el apéndice R de la norma 10CFR50. Que estos últimos drenajes no están conducidos a pozos de drenaje, sino a la galería de tendones que hace las veces de sumidero último de PCI. Que la planta baja de los edificios de control, auxiliar y penetraciones están comunicadas a través de esta red de drenajes de PCI, y que así esta modelado en el análisis probabilista de inundaciones internas de la central.

Que la inspección preguntó por la categoría sísmica de las válvulas de retención de las líneas que salen de los pozos de drenaje.

Que los representantes del titular manifestaron que no disponían de dicha información en ese momento. Que los representantes del titular se comprometieron a enviar la información al CSN lo antes posible.

Que los representantes de CNAS comentaron que en los análisis de inundaciones no se había dado crédito al funcionamiento de las bombas de drenajes y que en caso de sismo no se podría dar crédito al funcionamiento de las mismas.

Que la inspección preguntó el procedimiento de operación utilizado en caso de sismo, haciendo especial hincapié en las comprobaciones que se realizarían después de un sismo para verificar que no existan inundaciones.

Que los representantes de CNAS facilitaron a la inspección los documentos: PST-61 Evaluación del criterio de excedencia de OBE para CN Ascó y CNVA2, POS-SG Sistema de Instrumentación sísmica y PEI-T-16 Instrucciones en caso de terremoto, en los que se recogen las actuaciones que se llevarían a cabo en la planta en caso de sismo. Tanto en el documento POS-SG como en el PEI-T-16

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

se indica que en caso de confirmarse el sismo, se deberá realizar una inspección visual general de la planta en un plazo inferior a las 8 horas. Dicha inspección visual tiene como objetivo, entre otros, detectar e identificar posibles pérdidas de fluidos y deformaciones, desplazamiento o pérdidas en tanques y tuberías.

Que la inspección realizó adicionalmente una visita a distintas zonas de la planta: edificio diesel, balsa de salvaguardias, edificio auxiliar, galería de tendones y edificio de turbina.

Que durante la inspección realizada a planta, se detectó que la válvula V21152 que sirve para evitar la propagación de inundaciones por la red de drenajes de la planta baja del edificio auxiliar, estaba cerrada, pero sin enclavar. La cadena se encontraba en el suelo y sin colocar. Que la inspección solicitó información sobre si se estaban realizando trabajos que requirieran el estado no enclavado de la válvula sin que a fecha de redacción de la presente acta se haya recibido información aclaratoria.

Que por parte de los representantes de CNAS 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 catorce de octubre de 2011.



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. Ascó, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/ASO/11/940 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 13 de enero de dos mil doce.

P. d.

Director General ANAV, A.I.E.

En relación con el Acta de Inspección arriba referenciada, consideramos oportuno realizar las alegaciones siguientes:

- **Hoja 1 de 4, cuarto párrafo.** Comentario.

Respecto de las advertencias contenidas 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.

- **Hoja 2 de 4, último párrafo.** Comentario.

En cuanto a los criterios de cribado de tuberías para la elaboración del listado mencionado en el párrafo del acta, mencionar que se mostró a la inspección el informe de referencia DST-2011-275 en revisión 0, y que a solicitud de la misma se clarificaron dichos criterios mediante correo electrónico del 29 de noviembre de 2011 a la jefatura de proyecto.

- **Hoja 2 de 4, quinto párrafo.** Comentario.

Que en relación a la mención del apartado 3.6.2 del SRP en el Documento Base de Diseño referente a inundaciones internas, la referencia de la entrada PAC registrada (ref.11/ 6907) fue informada a solicitud de la inspección mediante correo electrónico a la jefatura de proyecto del 29 de noviembre de 2011.

- **Página 2 de 4. séptimo párrafo.** Comentario.

De acuerdo con lo explicado a la inspección, se propone completar el párrafo como sigue:

Donde dice: *"Que los representantes de CNAS informaron de que, las tuberías que son categoría III/I disponen de un análisis de interferencias con otros equipos. Este análisis asegura que, en caso de rotura de dichas tuberías éstas no provocan daños sobre equipos necesarios para la parada segura"*

Debería decir: *“Que los representantes de CNAS informaron de que, las tuberías que son categoría III/II disponen de un análisis de interferencias con otros equipos **realizado ya durante la construcción de la Planta.** Este análisis asegura que, en caso de rotura de dichas tuberías éstas no provocan daños sobre equipos necesarios para la parada segura **por impactos.** **Así mismo, para las modificaciones de diseño realizadas durante la explotación de la planta, están categorizadas como II/I, y además de ello, están diseñadas para garantizar su integridad física, cuando tienen más de 1 pulgada**”*

- **Hoja 2 de 4, último párrafo.** Comentario.

En cuanto a la información relativa a la instrumentación y alarma para detectar inundaciones en caso de sismo mencionada en el párrafo del acta, puntualizar que ésta se facilitó a la inspección vía correo electrónico a la Jefatura de Proyecto del CSN, del 29 de noviembre de 2011.

- **Hoja 3 de 4, cuarto párrafo.** Comentario e información adicional.

De acuerdo con lo explicado a la inspección se propone matizar el párrafo del acta como sigue:

Donde dice: *“Que los representantes de CNAS indicaron que en el sistema de drenajes de tuberías de más de 1 pulgada que están en edificios con equipos relacionados con la seguridad son de categoría sísmica II/I...”*

Debería decir: *“Que los representantes de CNAS indicaron que en el sistema de drenajes de tuberías de más de 1 pulgada que están en edificios con equipos relacionados con la seguridad **instalados con posterioridad a la puesta en marcha de las plantas,** son de categoría sísmica III/I, **adicionalmente CN ASCO había llevado a cabo una verificación de las tuberías de drenaje situadas en los recintos de las barras de salvaguardias 7 y 9, para asegurar su capacidad sísmica.**”*

Que en cuanto al sistema denominado “de drenajes de PCI”, y a solicitud de la inspección, se facilitaron a la inspección los documentos Base de diseño correspondientes (ref. DBD- 92.1 y 92.2) mediante correo electrónico del 29 de noviembre de 2011 a la Jefatura de Proyecto.

- **Hoja 3 de 4, quinto párrafo.** Comentario.

En cuanto a la categoría sísmica de las válvulas de retención de las líneas que salen de los pozos de drenajes que se menciona como pendiente de aclaración en el párrafo, indicarles que éstas no son sísmicas.

- **Hoja 3 de 4, noveno párrafo.** Comentario.

En cuanto a no dar crédito en los análisis de inundaciones internas al funcionamiento de las bombas de drenaje mencionados en el párrafo del acta, destacar que ésta es una de las hipótesis de diseño para la protección contra inundaciones internas y que de la misma resultan mayores niveles de inundación en los cubículos que de darles crédito, por lo tanto más conservadores desde el punto de vista de criterios de protección contra inundaciones.

- **Hoja 3 de 4, Último párrafo.** Corrección.

Las referencias a dos de los procedimientos mencionados en el párrafo del acta no son correctas (corresponderían a procedimientos de CNVII) así pues:

Donde dice: "...POS-SG *"Sistema de instrumentación sísmica..."*"

Debería decir: "...IOP-1.22 *"Panel A-32. Instrumentación sísmica..."*"

Y,

Donde dice: "PEI-T-16 *"Instrucciones en caso de terremoto"*"

Debería decir: "PAE-2.06 *"Instrucciones en caso de terremoto"*"

- **Hoja 4 de 4, tercer párrafo.** Corrección e información adicional.

Donde dice: "...V21152...", debería decir "...2/21152..."

En relación con el enclavamiento de la válvula 2/21152 ubicada en el cubículo 20312705b del grupo II de CN ASCO mencionado en el párrafo del acta, clarificar que mediante correo electrónico del 29 de noviembre de 2011 a la jefatura de proyecto, se avanzó a la inspección la no aplicabilidad del mismo en el momento de la visita de planta por encontrarse ésta "sin modo" y con el tren A del sistema RHR totalmente drenado (vacío) y en descargo (y de ese modo iniciar en el mismo los trabajos de mantenimiento correspondientes a la recarga en curso)

El objeto del enclavamiento de esta válvula de acuerdo con el procedimiento PA-317 "*Procedimiento de protección contra inundaciones internas*" es la protección contra la inundación interna del cubículo 203127000 (donde se ubica la bomba del tren Adel sistema RHR) derivado de la propagación de una inundación a través de los drenajes. De acuerdo con el criterio establecido en el apartado 2.3 del procedimiento PA-317 las medidas de protección establecidas en el mismo son aplicables "*Siempre que el equipo protegido en el área de inundación esté operable*".

La retirada del mencionado enclavamiento está vinculada a la concesión del descargo del tren A del sistema RHR de referencia OT 07082011140 el día 24 de noviembre a las 12:39.

La válvula 21152 se utiliza para conducir vía manguera flexible las posibles fugas de fluido derivadas de los trabajos de mantenimiento tanto en la bomba 14P01A (cubículo 203127000) así como el cubículo superior (203227190) en el que se encuentra el cambiador de calor del tren A del RHR.(14E01A).

El día 24 de noviembre a las 12:39 se concede el Permiso de Trabajo para los trabajos de recarga asociados al descargo del tren A del RHR (incluyendo el mantenimiento de la bomba 14P01A mediante OTs 127611 y OT 1281573)

La comprobación posterior del enclavamiento de la válvula es del 11/12/2011 según registro del PA-317, y previa a la devolución del descargo el 13/12/2011.

DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/AS0/11/940, los inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma, lo siguiente:

Hoja 1 de 4, párrafo 4. Se acepta el comentario, sin modificar el contenido del Acta.

Hoja 2 de 4, último párrafo. El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 2 de 4, párrafo 5. El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 2 de 4, párrafo 7. No se acepta el comentario.

Hoja 2 de 4, último párrafo . El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 3 de 4, párrafo 4. No se acepta el comentario.

Hoja 3 de 4, párrafo 5. El comentario no modifica el contenido del Acta.


Hoja 3 de 4, párrafo 9. El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 3 de 4, último párrafo. Se acepta el comentario.

Hoja 4 de 4 párrafo 3. Se acepta la corrección. La información adicional no modifica el contenido del Acta.

En Madrid, a 25 de enero de 2012


Inspector del CSN


Inspectora del CSN