



ACTA DE INSPECCION

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

CERTIFICAN: Que los días veintitrés y veinticuatro de abril de dos mil trece, se personaron en la Central Nuclear de Cofrentes, radicada en el municipio de Cofrentes (Valencia) que cuenta con Autorización de Explotación concedida por el Ministerio de Economía el diez de marzo de dos mil once.

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/COF/12/01.

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

Que, los representantes de C.N. Cofrentes (en adelante CNC) fueron advertidos previamente al inicio de la inspección de que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la documentación 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 a los representantes de CNC sobre los análisis remitidos al CSN en respuesta al apartado 2.1.3 de la Instrucción Técnica Complementaria CSN/ITC/SG/COF/12/01 en relación con los resultados de las "Pruebas de Resistencia" realizadas por las Centrales Nucleares españolas, siendo dichos documentos: el documento K93-5A278 que da

respuesta al punto 2.1.3.i. y el documento K93-5A148 que da respuesta al punto 2.1.3.iii. Que entre los aspectos tratados relacionados con dichos documentos cabe destacar:

- Que la Inspección preguntó por la modelización del paso de agua a través de barreras que no son Categoría Sísmica I (CS-I).

Que los representantes de CNC indicaron que se habían hecho dos modelaciones:

1. para calcular la cota de inundación máxima en una zona originada por una rotura en la misma zona, se había considerado que todas las barreras eran estancas y aguantaban.
2. para calcular la cota de inundación máxima en una zona originada por rotura en otra zona, se habían considerado las puertas como hueco abierto en pared, las penetraciones como paso libre entre las zonas comunicadas a la altura de la cota más baja de la misma y no se había dado crédito a las válvulas de retención localizadas en las redes de drenajes.

- Que la Inspección solicitó información relativa a si se habían realizado cálculos que permitieran asegurar que los aislamientos de roturas postuladas podrían realizarse en 60 minutos tal y como se considera como hipótesis.

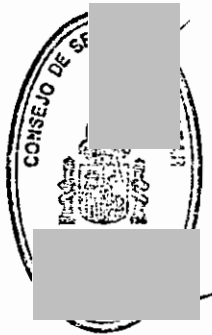
Que los representantes de CNC indicaron que en un inicio se consideró como hipótesis, y que ahora van a analizar si existe algún escenario en que dicho aislamiento no fuera posible, pero que no obstante, no esperan que se produzcan escenarios peores que los ya contemplados.

- Que la Inspección preguntó si la instrumentación a la que se ha dado crédito para detectar, y posteriormente aislar, las inundaciones analizadas en caso de sismo es CS-I o no.

Que los representantes de CNC informaron de que la instrumentación de detección de inundaciones en el Edificio del Combustible (escenarios analizados en caso de sismo), no es sísmica, pero que no obstante, en base a los análisis realizados, se ha propuesto una modificación al POGA Sismos para que se realicen rondas simultáneas que comiencen una por el Edificio Auxiliar y otra por el Edificio de Combustible.

Que, adicionalmente, los representantes de CNC indicaron que se tenía previsto incluir en el panel de Sala de Control una alarma que indique si alguna bomba de drenajes de sumideros está en funcionamiento más tiempo del previsto (indicación de posible rotura), para que una vez salte dicha alarma, los operadores de Sala de Control entren en el SIEC y verifiquen qué bomba de sumidero está funcionando más tiempo del previsto.

- Que la Inspección solicitó información relativa al escenario de rotura de tuberías del P11 (Sistema de distribución de condensado) en la zona F0-01, que afectaría a los paneles del sistema G41 (Limpieza y refrigeración de la piscina de combustible), haciendo hincapié en las alarmas que indicarían en sala de control que dicho sistema está indisponible y por lo tanto la necesidad de refrigerar la piscina con el E12 (Sistema de Extracción del Calor Residual).



Que los representantes de CNC señalaron que en caso de que se produjera dicha rotura y se vieran afectados los paneles del sistema G41, saldría una alarma de anomalía en bombas y que con dicha alarma, entrando en el POGA – SG 13 (Fallo del sistema de refrigeración de las piscinas de combustible), se llegaría a la necesidad de refrigerar la piscina con el sistema E12.

- Que la Inspección preguntó por el estado de la OCP 5172, que consiste en el cambio del sentido de apertura de la puerta A-11 que separa el Edificio de Residuos del Edificio Auxiliar y el cambio de tipo de sellados que comunican turbina con auxiliar.

Que los representantes de CNC informaron que la implantación de dicha OCP estaba prevista para la recarga de Octubre 2013.

- Que la Inspección solicitó información relativa a las características sísmicas y estructurales de la puerta A-11.

Que los representantes de CNC hicieron entrega a la Inspección de un documento del fabricante de la puerta [REDACTED], en el que se recoge que dicha puerta es una puerta antisísmica de hoja normal. Que adicionalmente, quedó pendiente el envío de las características estructurales de dicha puerta.

Que la Inspección preguntó por la deformación que sufriría la puerta en caso de inundación. Que los representantes de CNC enseñaron los cálculos de deformaciones calculados con elementos finitos indicando que dicha deformación sería inferior a 1 cm, si la inundación se produce en el lado favorable a la apertura y únicamente algún milímetro en las zonas intermedias de los paneles en lado contrario a la apertura.

Que con posterioridad, el día 31 de mayo de 2013 se remitió al CSN vía email una descripción de la puerta, según la cual, las características constructivas de la puerta, no se corresponden con las características de la puerta para la cual se han realizado los cálculos de deformaciones.

Que, adicionalmente, la Inspección realizó una serie de preguntas a los representantes de CNC sobre algunos de los documentos referenciados en los análisis anteriores, en concreto, sobre los documentos: P64-5A388 Informe de validación red PCI sísmico, L02-8015 Piping and piping-mounted equipment load combination and acceptance criteria y L12-8025 Guía de diseño para tubería pequeña. Que entre los aspectos preguntados, cabe destacar que la Inspección solicitó información relativa a los casos de cargas analizados para garantizar que las tuberías cubiertas por dichos análisis no perderían su integridad en caso de sismo.

Que los representantes de CNC indicaron que los casos de cargas venían recogidos en el documento L02-8015 Piping and piping-mounted equipment load combination and acceptance criteria, y serían:

1. Para las tuberías de diámetro menor o igual de 3" ancladas al edificio del reactor la ecuación a aplicar sería la Ecuación 9 en el nivel de servicio A y B de la tabla 12.3.2.2.

2. Para las tuberías de diámetro menor o igual de 3" no ancladas al edificio del reactor la ecuación a aplicar sería la Ecuación 9 en el nivel de servicio A y B de la tabla 12.3.3.1.
3. Para las tuberías de diámetro mayor de 3" ancladas al edificio del reactor se han aplicado todos los casos de carga incluidos en la tabla 12.3.2.3.
4. Para las tuberías de diámetro mayor de 3" no ancladas al edificio del reactor se han aplicado todos los casos de carga incluidos en la tabla 12.3.3.2.

Que la Inspección preguntó si los casos de carga aplicados en las tuberías de diámetro menor o igual de 3" serían envolventes de los casos de carga incluidos en el nivel de servicio D.

Que los representantes de CNC indicaron que en la mayoría de los casos entendían que sí, pero que les quedaba por verificar si existían tuberías no conectadas al reactor que pudieran potencialmente verse afectadas por efecto chorro o rotura de otras tuberías y si existen tuberías de diámetro menor o igual de 3" en la planta baja del edificio auxiliar que pudieran verse afectadas por las cargas adicionales contempladas en el nivel de servicio D.

Que con posterioridad a la inspección, los representantes de CN Cofrentes remitieron a la Inspección un email el día 16 de mayo de 2013, en el que se aclaraba que dicho criterio era conservador.

Que finalmente la Inspección solicitó información relativa a las características constructivas del muro construido para el desvío de la avenida que se produciría en el caso de rotura del estanque del UHS.

Que los representantes de CNC facilitaron el plano en el que se recogía el detalle constructivo del muro.

Que la Inspección preguntó si disponían de cálculos estructurales que justifiquen que dicho muro aguantaría las condiciones generadas por la avenida de agua que se produciría en caso de rotura del estanque del UHS.

Que los representantes de CNC informaron que no se ha hecho ningún cálculo justificativo porque resultaría complejo modelar la rotura del estanque del UHS y por considerarlo muy poco probable.



Que la inspección realizó adicionalmente una visita a planta que cubrió el muro construido para el desvío de la avenida que se produciría en el caso de rotura del estanque del UHS, la puerta A-11 que comunica el edificio Auxiliar con el edificio de Residuos y la elevación inferior del edificio de Combustible para ver los paneles del sistema G41 (Limpieza y Refrigeración de la Piscina de Combustible).

Que por parte de los representantes de CNC 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 3 de junio de 2013.


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

Don  en calidad de Director de Central manifiesta su conformidad al contenido de este acta, con los comentarios adjuntos.





COMENTARIOS ACTA CSN /AIN/COF/13/785

Hoja 1 párrafo 5

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.

Hoja 3 párrafo 3

CN Cofrentes quiere señalar que, debido a la falta de información de detalle de alguno de los modelos de las puertas, las características de la puerta A11 no coinciden exactamente con las de los modelos realizados. Por ello, la actuación prevista sobre dicha puerta, en un principio cambiar su sentido de apertura, va a consistir finalmente en colocar una puerta adicional resistente a inundaciones, manteniendo la puerta A11 en su ubicación actual, con lo cuál quedaría cubierto el escenario de inundación postulado.

Hoja 4 párrafo 5

CN Cofrentes quiere señalar que, el muro construido en la puerta de la casa de bombas del sistema de protección contraincendios (PCI) no dispone de cálculo justificativo puesto que su única función es evitar que el agua procedente de la improbable rotura del estanque sísmico del UHS se estanque en la puerta y pudiese entrar en el cubículo de la misma. En este escenario de rotura, el agua se esparciría de forma homogénea por la cota de explanación de la central, sin producir una avenida dirigida hacia la casa de bombas de PCI, por lo que se ha considerado, a juicio de ingeniería, que el muro construido no debía tener ninguna función estructural.

DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/COF/13/785, de 3 de junio de 2013, los Inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma lo siguiente:

Hoja 1 párrafo 5:

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

Hoja 3 párrafo 3:

Se acepta el comentario no modificando el contenido del acta.

Hoja 4 párrafo 5:

No se acepta el comentario.

En Madrid, a 10 de julio de 2013



Inspector del CSN



Inspectora del CSN