

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN: Que los días veintiocho y veintinueve de Febrero de 2012 se personaron en la Central Nuclear de Vandellós 2 (en adelante CNV), instalación que cuenta con Autorización de Explotación concedida con fecha veintiuno de julio de dos mil diez.

Que el objeto de la inspección era la realización una inspección sobre inundaciones internas de acuerdo al procedimiento del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (SISC) PT.IV.229 "Protección frente a inundaciones internas" (que actualmente se encuentra en versión borrador)

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

Que, previamente al inicio de la inspección, los representantes de CNV de la instalación fueron advertidos de que el acta que se levante de este acto, 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:

PT.IV.229. Protección frente a inundaciones internas.

- Que la Inspección solicitó información sobre hipótesis relacionadas con el análisis de propagaciones del estudio determinista, entre las que están la posibilidad de que se produzcan propagaciones a través de la red de drenajes o por puertas que no sean estancas.
- Que los representantes de CNV informaron que en los análisis deterministas no se realiza ningún análisis de propagaciones.
- Que la Inspección indicó que en la revisión 1 de la sección 3.6.1 del Standard Review Plan (NUREG – 0800), que forma parte de la base de licencia de CNV, se fija, en el apartado II, el siguiente criterio de aceptación:
 - *La aceptabilidad del diseño de la planta para la protección contra las roturas postuladas fuera de contención, deberá basarse en el CGD4, al estar relacionado con estructuras, sistemas y componentes importantes para la seguridad que deben estar diseñados para soportar los efectos dinámicos de las roturas de tuberías postuladas, incluyendo los efectos de látigo y la descarga de fluidos. La aceptabilidad estará basada en la conformidad con la BTP ASB 3-1*
- Que en aplicación de este criterio la Inspección considera que de no realizarse análisis de propagaciones, existen escenarios en los que no existe garantía de que no se produzca daño a equipos, sistemas y componentes importantes para la seguridad situados en salas comunicadas por puertas o por la red de drenajes.
- Que la Inspección preguntó si, al igual que se analizan actuaciones automáticas inadvertidas del sistema de Protección Contra Incendios (PCI), también se analizan actuaciones humanas erróneas que conducen a la liberación de agua del sistema de PCI.
- Que los representantes de CNV informaron de que esos escenarios no están contemplados y que únicamente se contemplan las actuaciones automáticas inadvertidas.
- Que la Inspección pidió información sobre si se ha verificado que, en el área A-3-44 en el que se plantea que se alcance una altura de inundación de 4 m, el forjado aguantaría el peso de dicho volumen de agua.



- Que los representantes de CNV contestaron que en el cálculo estructural no se había considerado la carga hidráulica, por lo que no se ha verificado que el suelo aguante una columna de agua de 4 m.
- Que la Inspección preguntó si, en los casos en los que se plantean acciones de aislamiento de roturas en 30 minutos, se habían verificado que los tiempos eran suficientes y que los caminos para realizar dichas acciones estarían transitables.
- Que los representantes de CNV respondieron que iban a recopilar dicha información y que la remitirían al CSN.
- Que la Inspección solicitó información relativa al proceso que se sigue cuando se activa una alarma en sala de control que indica la puesta en funcionamiento del sistema de protección contra incendios.
- Que los representantes de CNV, facilitaron a la Inspección la revisión 1 del POAT – 01 (Posibilidad de inundación originada por fuga en línea de contra incendios en el edificio de control) e informaron de que el procedimiento a seguir consiste en primer lugar en confirmar si se ha activado alguna alarma que indique la existencia de un incendio, en caso de que no se hubiera activado ninguna y no exista constancia de que se estén realizando actuaciones del sistema por parte de los bomberos, se activaría el procedimiento para aislar las Bocas de Incendio Equipadas (BIE). A continuación se cerrarían las acometidas del edificio de control y se buscaría el origen de la inundación.
- Que la Inspección solicitó información relativa a la información recopilada en las tablas 6 (detección), 7 (protección) y 8 (aislamiento) de las fichas de protección contra inundaciones internas.
- Que los representantes de CNV informaron que los datos recopilados en las tablas 6 y 8 eran únicamente informativos y que las protecciones-detecciones que realmente se controlan desde el manual de protección contra inundaciones internas son las que figuran en el anexo 3.
- Que los representantes de CNV comentaron adicionalmente, en relación con la tabla 8, que en la misma sólo vienen aclaraciones de alarmas que pueden salir e indicaciones del procedimiento de alarma que aplica. Que adicionalmente especificaron que los procedimientos que se recogen en dicha tabla consisten en general en procedimientos generales de alarmas e indicaron que lo que se hizo fue introducir una advertencia en dichos



procedimientos de que una determinada alarma puede ser producida por una inundación. Que finalmente, añadieron que sólo la alarma del armario A-70 indica que se ha arrancado PCI y que en el resto de los casos no hay explicitada ninguna acción de aislamiento.

- Que la Inspección preguntó a qué se debían las diferencias existentes entre las columnas del estudio determinista y del análisis probabilista de seguridad en la tabla de 4 (vías de comunicación) de las fichas de protección contra inundaciones internas.
- Que los representantes de CNV informaron de que en algunos casos los límites de las áreas de inundación de dichos estudios, no son las mismas y que por lo tanto figuran distintas puertas, sellados y penetraciones.
- Que la Inspección solicitó información relativa a las diferencias existentes entre las columnas de: parada segura, relacionados con la seguridad y APS, de la tabla 5 (Estructuras, Sistemas y Componentes en el área de inundación) de las fichas de protección contra inundaciones internas. En concreto la Inspección puso de manifiesto que en algunos casos, aparecen equipos en las columnas de parada segura y de relacionados con la seguridad que no aparecen recogidos en el APS.
- Que los representantes de CNV indicaron que los equipos que aparecen recogidos en la columna de APS son los que están modelados en el APS de inundaciones y que para la selección de dichos equipos toman como dato de partida los equipos modelados en el APS de nivel 1.
- Que la Inspección preguntó cuál había sido el motivo para que se produjera el arranque inesperado de la bomba eléctrica del Sistema Protección Contraincendios KCP01, el miércoles 25 de enero de 2012.
- Que los representantes de CNV informaron de que con motivo de dicho suceso, se generó la entrada del Programa de Acciones Correctivas (PAC) 12/0417, Arranque KC-P01, por baja presión en el anillo del sistema contraincendios e hicieron entrega a la Inspección de la ficha de dicha entrada. Que adicionalmente indicaron que dicho día, siguiendo el Plan de Contingencia establecido dentro del programa de actuación contra inundaciones internas, se cerraron manualmente las válvulas de conexión del anillo de PCI con el Edificio de Control KC004W y KCC015W dentro de los tiempos previstos (en 4 y 6 minutos respectivamente) y que tras confirmar que no existía motivo de arranque se paró la bomba. Que



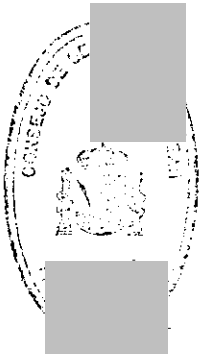
finalmente, los representantes de CNV describieron todas las acciones que se habían realizado para esclarecer el motivo de dicho arranque, concluyéndose que la causa más probable del incidente habría podido ser la manipulación inadecuada de alguna de las válvulas del sistema PCI.

- Que la Inspección preguntó por el proceso que se seguiría para realizar el aislamiento del sistema de agua de Salvaguardias Tecnológicas (EJ) en caso de que se produjese una rotura en el mismo.
- Que los representantes de CNV comentaron que en caso de malfuncionamiento del EJ aplicarían el POF-322 ya que una de las entradas en dicho procedimiento es la pérdida de inventario en la balsa del EJ que sería consecuencia de la rotura en una tubería. Que a este respecto indicaron que el nivel normal de la balsa es del 89% y que la alarma saltaría al llegar al 88,05%. Que adicionalmente los representantes de CNV informaron de que también se entra en el POF-322 por alarma de alto nivel en los pozos de drenaje del edificio de cambiadores del sistema de refrigeración de salvaguardias EJ trenes A y B y por arranque de las bombas de drenajes de la galería enterrada del EJ.
- Que adicionalmente, los representantes de CNV informaron de que en la galería del EJ existen 5 bombas de drenaje automáticas que comenzarían a funcionar y que una vez llegado a este punto, se iría al punto 4.1 del POF-322, paso en el que se solicita la comprobación de la ausencia de rotura.
- Que la Inspección preguntó por el tiempo que se tardaría en llegar a este punto.
- Que los representantes de CNV indicaron que consideran que aproximadamente se tardaría 5 minutos, y añadieron que en este momento se enviaría al auxiliar a verificar si existe o no rotura.
- Que la Inspección solicitó información relativa al tiempo que tardaría el auxiliar en llegar a la galería del EJ.
- Que los representantes de CNV comentaron que en la zona suele haber dos auxiliares (uno en exteriores entre bombas y calderas y otro dedicado al edificio diesel y el EJ), por lo que estimaban que el auxiliar tardaría unos 5 minutos en llegar a la galería.
- Que finalmente, los representantes de CNV indicaron que, una vez se detectara la inundación, la rotura se aislaría rápidamente al estar las



válvulas en el edificio de casa de bombas a nivel de la calle, y que por lo tanto entendían que en 15 minutos en total se podría haber finalizado el aislamiento del sistema a través de las válvulas EJ-002 y EJ-004 para tren A y EJ-015 y EJ-017 para el tren B.

- Que la Inspección preguntó si existía algún procedimiento previsto para la actualización y mantenimiento del Manual de Protección contra Inundaciones Internas y de los estudios deterministas sobre inundaciones internas.
- Que los representantes de CNV indicaron que para la actualización del Manual de Protección contra Inundaciones Internas, no existe ningún procedimiento específico y que en principio al ser un documento en el que se recopila la información del estudio determinista y del APS, la idea es que se haga una nueva revisión cuando se modifiquen dichos documentos.
- Que el Manual de Protección contra Inundaciones Internas debe garantizar que las medidas de prevención, protección y mitigación instaladas cumplen con las bases de diseño y los análisis de riesgo a lo largo del tiempo. Que para poder garantizar este cumplimiento a lo largo del tiempo, según indican las guías de garantía de calidad referenciadas en el capítulo 6 del Manual de Garantía de Calidad: "La preparación, emisión, revisión, aprobación, modificación y control de documentos serán llevados a cabo según procedimientos documentados".
- Que en relación al estudio determinista, los representantes de CNV informaron de que la actualización del mismo se rige por los procedimientos de actualización de los documentos de planta.
- Que la Inspección preguntó por el año en el que se había emitido la actual revisión del estudio determinista.
- Que los representantes de CNV indicaron que dicho estudio se había realizado al principio de los años noventa y que cuando, con posterioridad, se habían implantado modificaciones en planta que podían afectar al mismo, se había optado por realizar Avisos de Modificaciones de Documento de Explotación (AMDEs) a dicho documento.
- Que la Inspección indicó que dado el número de AMDEs que se han realizado sobre dicho documento y dada la modificación del sistema de PCI que está prevista para este año, sería conveniente realizar una nueva revisión del estudio determinista.



- Que la Inspección preguntó por la aplicación del Manual de Protección contra Inundaciones Internas, haciendo hincapié en el programa de inspección de sellados.
- Que los representantes de CNV informaron de que, a pesar de que en el Manual de Protección contra Inundaciones Internas se requiere que se inspeccionen los sellados en un periodo de 15 años, actualmente, se están inspeccionando los mismos en su totalidad en un periodo de 5 años ya que así está fijado por la Regla de Mantenimiento.
- Que los representantes de CNV mostraron los registros de las inspecciones realizadas a los sellados.
- Que la Inspección señaló que los impresos de inspección de los sellados no se corresponden con el anexo 2 del PA-317 que en principio debería rellenarse y solicitó que modificaran el PA-317 para recoger la información que realmente se documenta en dichas inspecciones.
- Que la Inspección solicitó información relativa a las actuaciones seguidas por CNV en relación a la recomendación del CSN de que se pintaran todos los sellados localizados en las siguientes zonas: Parada remota, Control 100, Auxiliar y Control 114.
- Que los representantes de CNV indicaron que como consecuencia de dicha recomendación se había abierto la entrada del PAC 11/1426/01. Que en dicha entrada del PAC figura que se considera necesario aplicar dicha capa de pintura, para lo que se generó la ST MIP 10281 y que en dicha solicitud de trabajo se pintaron los sellados de la elevación 114 de Control.
- Que la Inspección preguntó si se había seguido el mismo proceso en las otras zonas indicadas con anterioridad.
- Que los representantes de CNV enseñaron a la Inspección las solicitudes de trabajo de pintado de sellados relativos a las otras zonas.
- Que la Inspección solicitó información sobre la inoperabilidad que se abrió relativa al sellado S-3-9-P004E, por permitir el paso de agua en septiembre de 2011.





- Que los representantes de CNV informaron de que dicha inoperabilidad había sido abierta por tratarse de una barrera contra incendios y por lo tanto estar sujeta a ETF y que, en el momento en que se declaró la inoperabilidad, se establecieron las medidas compensatorias previstas que consisten en rondas horarias. Que adicionalmente, indicaron, que después de revisar el sellado se devolvió a operable el día 9 de enero de 2012. Que finalmente, los representantes de CNV señalaron que dicho sellado no es estanco al agua al no ser necesario para hacer frente a inundaciones internas, y que su típico, que fue enviado a la Inspección el día 1 de marzo de 2012, es el PRM03.
- Que la Inspección mencionó que en el apartado 8 del PA317 se menciona que las medidas compensatorias pueden ser sustituidas tras su correspondiente análisis documentado, por otras medidas alternativas, y preguntó si en algún caso se habían adoptado otras medidas alternativas y en caso afirmativo quién había realizado dicho análisis.
- Que los representantes de CNV indicaron que aún no se había aplicado esta posibilidad y que la misma estaba pensada, principalmente, para casos en los que las rondas horarias pudieran implicar la exposición de personal a dosis innecesarias.
- Que la Inspección señaló que la posibilidad de contemplar otras medidas compensatorias es positiva pero que se debe detallar quiénes serían los responsables de realizar dicho análisis y el procedimiento que se seguiría. Que la Inspección también indicó que la utilización por CNV de rondas horarias como medida compensatoria para cubrir la indisponibilidad de cualquier barrera no tiene por qué ser, a priori la más adecuada en caso de inundaciones internas. Que las medidas compensatorias tienen que suplir la existencia de una barrera ante la posible inundación generada en la zona y que por tanto, las medidas deben derivarse de un análisis de detalle en cada caso, y no de por un planteamiento genérico para todas las zonas.
- Que los representantes de CNV manifestaron que sería conveniente que el CSN fijara unos criterios a la hora de analizar las medidas compensatorias a implantar.
- Que la Inspección indicó que las medidas compensatorias tienen que ser tales que compensen el riesgo adicional en el que se incurre por no estar funcional la protección analizada.

- Que la Inspección solicitó información relativa a la utilización que se hacía del MPCII en sala de control.
- Que los representantes de CNV señalaron que el personal de operación dispone de un ejemplar del MPCII en sala de control, pero que en caso de inundación no seguirían el mismo ya que detectarían la misma por malfunción en los equipos y aplicarían directamente los POF del sistema fallado. Que finalmente, indicaron que, así como actualmente sí que se utilizan y se consideran útiles las fichas de Protección Contra Incendios, el MPCII no se utiliza del mismo modo. Que adicionalmente expusieron que actualmente no existe formación sobre el mismo.
- Que la Inspección indicó que uno de los objetivos del MPCII era el de facilitar información a operación, para facilitar las actuaciones en sala de control en caso de inundación intema.
- Que los representantes de CNV indicaron que en el caso del edificio de control, existe una sensibilización con la problemática de inundaciones, pero que en el resto de la planta la percepción era distinta.
- Que la Inspección solicitó al personal de operación de CNV que se involucre en futuras revisiones del MPCII, de manera que se puedan hacer las sugerencias convenientes para que el mismo pueda resultarles útil.
- Que la Inspección pidió el POF-319, procedimiento de operación en caso de fallo del sistema de agua enfriada (GB).
- Que los representantes de CNV facilitaron el mismo a la Inspección y explicaron cómo se procedería en caso de rotura de una tubería del sistema GB.
- Que la Inspección solicitó información relativa al programa de vigilancia y mantenimiento de las puertas que se realizaba de acuerdo con el PA-317.
- Que los representantes de CNV mostraron a la Inspección los registros de vigilancia de las puertas.
- Que la Inspección preguntó si el procedimiento PA-317 era de aplicación en la última recarga.

- Que los representantes de CNV informaron a la Inspección que sí que era de aplicación.
- Que la Inspección preguntó por las actividades de inspección realizadas después de la última recarga relativas a los muros de bloque y los drenajes.
- Que los representantes de CNV mostraron a la Inspección los documentos relativos a las inspecciones visuales realizadas a los drenajes.
- Que los representantes de CNV indicaron que la información relativa a los muros de bloque se remitiría al CSN a la mayor brevedad.
- Que con posterioridad a la inspección, el día 6 de marzo de 2012, los representantes de CNV informaron que tras las consultas realizadas, se había averiguado que la inspección posterior a la recarga, relativa a los muros de bloques, no llegó a realizarse.
- Comunicando que en consecuencia se había abierto la entrada de PAC 12/1176, para recoger esta disconformidad y que como acciones inmediatas de la misma se había procedido en el día 5 de marzo de 2012 a realizar la inspección por parte de MIP mediante la OT V0488234 y a crear la Tarea de Mantenimiento Preventivo, de ref. V-Sistema ZV-9, para realizar la inspección del estado de los Muros Biológicos según PA 317, después de cada Recarga. Que de este modo se tendría sistematizada la programación de la misma.
- Que también se aportó información que tras la inspección de los muros se había verificado que los bloques de hormigón se encontraban correctamente colocados y no faltaba ninguno y que se habían reportado algunas anomalías en relación con los perfiles metálicos de sujeción identificadas en las hojas de Registros, que consistían, básicamente, en la ausencia de algún tomillo de sujeción y la falta de un perfil en el muro M-3-22.
- Que la Inspección solicitó información relativa a la condición anómala V-10/29, relativa a un sellado del edificio de combustible que estaba sellado, por requisitos de protección contra incendios, pero que según el estudio determinista debe estar abierto.
- Que los representantes de CNV hicieron entrega a la Inspección de la ficha de entrada del PAC 10/4602, relacionada con dicha condición anómala que está abierta.

- Que, adicionalmente, los representantes de CNV indicaron que se iba a modificar el cálculo de diseño, ya que, de acuerdo con el criterio recogido en punto 2.c.1 de la BTP MEB 3-1, se puede justificar que la tubería analizada en la zona AN-200-HCD-2, no debe ser considerada y que si se considera la rotura de otra tubería en la zona, creen que no se alcanzaría la altura de daño a equipos con el sellado cerrado.
- Que la Inspección preguntó por la calificación sísmica de la tubería AN-200-HCD-2.
- Que los representantes de CNV indicaron, a través de un email remitido el día 1 de marzo de 2012, que el diseño de la línea AN-200-HCD-2 y su suportación se ha realizado para cumplir con el criterio 2/1.
- Que la Inspección preguntó si se llevaba un mantenimiento y actualización de la base de datos de recomendaciones del APS.



Que los representantes de CNV indicaron que la base de datos de las recomendaciones de inundaciones, no está actualizada en estos momentos, pero que, de todos modos, el seguimiento y las recomendaciones están incluidas en PAC y que la base de datos es únicamente un documento de gestión de APS. Que finalmente los representantes de CNV señalaron que la idea es, no obstante, que dicha base de datos se actualice y se mantenga actualizada.

- Que la Inspección realizó una visita a planta en distintas áreas de los edificios Auxiliar y de Control centrada en elementos de protección contra inundaciones internas recogidos en el MPCII.

Que por parte de los representantes de C.N. Vandellós 2 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

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/VA2/12/791
Hoja 12 de 12

Permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid a 12 de abril de dos mil doce.

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. Vandellós 2, 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/VA2/12/791 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 07 de mayo de dos mil doce.



Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Página 1, penúltimo párrafo.** Comentario.

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.

- **Página 1 – Comentario general.**

Sustituir a lo largo del acta de inspección el acrónimo MPCII por MPCINU, que es el utilizado en CN Vandellós para el "*Manual de Protección Contra Inundaciones Internas*".

- **Página 1 – Información adicional.**

Adicionalmente a lo indicado en el Acta de Inspección se dio respuesta al cuestionario de preguntas sobre el MPCINU enviadas de forma previa a la inspección por parte del CSN.

- **Página 2 de 12, párrafo segundo.** Comentario.

Donde dice "*Que los representantes de CNV informaron que en los análisis deterministas no se realiza ningún análisis de propagaciones.*"

Debe decir "*Que los representantes de CNV informaron que, de acuerdo a las Bases de Licencia de CNV, en los análisis deterministas no se consideran las propagaciones.*"

Como información adicional el titular añade, que si bien en los cálculos deterministas de CNVII no se considera de forma explícita la propagación entre áreas de inundación, existen medidas de protección con objeto de evitar el paso de agua

desde zonas contiguas a zonas relacionadas con la seguridad, tal y como se indica en el Estudio 3860-EN-007 rev.2 "Estudio de los efectos del riesgo de inundación fuera de Contención", como son los zócalos de 15 cm de altura en todas las puertas de zonas relacionadas con la seguridad del Edificio Auxiliar que comunican con pasillos, o el sellado de todas las penetraciones por las que podría propagarse el agua desde otras zonas contiguas a zonas relacionadas con la seguridad (ver la información adicional relativa a la página 2, párrafo cuarto).

- **Página 2 de 12, párrafo tercero.** Comentario.

Donde dice "*Que la Inspección indicó que en la revisión 1 de la sección 3.6.1 del Standard Review Plan (NUREG - 0800), que forma parte de la base de licencia de CNV, se fija...*"

Debe decir "*Que la Inspección indicó que en la revisión 1 de la sección 3.6.1 del Standard Review Plan (NUREG - 0800) se fija...*"

El NUREG – 0800 no constituye Base de Licencia en CNV, si bien la BTP ASB 3-1 si los es tal y como esta recogido en el apartado 3.6.1 del Estudio de Seguridad.

- **Página 2 de 12, párrafo cuarto.** Información adicional.

A este efecto se informa que está próxima a editar una revisión de los cálculos del estudio determinista que ha sido realizado como consecuencia de la elaboración del MPCINU. Estos cálculos no incluyen la propagación a través de drenajes o puertas que no sean estancas. ANAV tiene intención de incorporar los análisis de propagaciones en una próxima revisión de los cálculos que está prevista llevar a cabo a lo largo de 2013. Para ello se ha abierto una acción en la entrada PAC12/2117.

Adicionalmente se señala que, las propagaciones entre cubículos han sido consideradas en el análisis probabilista de inundaciones.

- **Página 2 de 12, párrafo sexto.** Comentario.

Donde dice "*Que los representantes de CNV informaron de que esos escenarios no...*"

Debe decir "*Que los representantes de CNV informaron de que, de acuerdo a las Bases de Licencia de CNV, esos escenarios no...*"

A este respecto se señala que, las actuaciones humanas erróneas han sido consideradas en el análisis probabilista de inundaciones.

- **Página 3 de 12, párrafo primero.** Información adicional.

A este respecto se indica que el espesor de la losa en la zona 1 donde se ubica el recinto M-3-26 según el plano 3860-2Φ-M.A3111 es de 1.15 metros, lo que significa que sólo su peso propio es de 2875 Kg/m². La columna de agua de 4m supone una sobrecarga de accidente de 4000 Kg/m². Como esta situación es un "accidente" especial fuera de las bases de diseño, se considera una combinación similar a la del

SSE sin mayorar las cargas; ante la magnitud de esas cargas, es aceptable que esta combinación no es la limitativa y la losa las resistirá.

Si bien cualitativamente según lo indicado, este escenario quedaría cubierto por las distintas combinaciones de cargas, esta valoración se documentará y cuantificará adecuadamente con el cálculo estructural existente para este recinto. A tal efecto se ha abierto una acción en la Entrada PAC 12/2117.

- **Página 3 de 12, párrafo segundo y tercero.** Comentario.

Donde dice "*Que los representantes de CNV respondieron que iban a recopilar dicha información y que la remitirían al CSN.*"

Debe decir "*Que los representantes de CNV respondieron que iban a confirmar si existía algún documento a tal efecto y que informarían de ello al CSN.*"

A este respecto, se informa que no existe tal documentación. Sin embargo, se señala que para aquellos casos en que el APS ha identificado un riesgo de inundación significativo se han verificado las actuaciones de aislamiento.

- **Página 3 de 12, párrafo quinto.** Comentario.

Donde dice "*... se activaría el procedimiento para aislar las Bocas de Incendio Equipadas (BIE). A continuación se cerrarían las acometidas del...*"

Debe decir "*...se activaría el procedimiento para aislar las acometidas del...*"

- **Página 3 de 12, párrafo último.** Comentario.

Donde dice "*... e indicaron que lo que se hizo fue introducir una advertencia en dichos procedimientos de que una determinada alarma puede ser introducida por una inundación. Que finalmente, añadieron que sólo la alarma del armario A-70 indica que se ha arrancado PCI y que en el resto de los casos no hay explicitada ninguna acción de aislamiento.*"

Debe decir "*... e indicaron que lo que se hizo fue incluir una llamada en estos procedimientos en cuanto que aplica el PA-317 "Procedimiento de Protección Contra Inundaciones Internas". Que finalmente, añadieron que sólo la alarma del armario A-70 indica que se ha arrancado PCI y, en consecuencia, se realizan las acciones de aislamiento indicadas en el POAT-01 "Posibilidad de inundación originada por fuga en línea de contra incendios en el edificio de control". Que el POAT-01 fue generado como consecuencia de la revisión 1 del APS de inundaciones en la que se detectó una vulnerabilidad en el Edificio de Control. Que en el resto de casos no hay explicitada ninguna acción de aislamiento.*"

- **Página 4 de 12, párrafo sexto.** Comentario.

Donde dice "*... siguiendo el Plan de Contingencia establecido dentro del programa de actuación contra inundaciones internas, se cerraron manualmente las válvulas de conexión del anillo de PCI con el Edificio de Control KC004W y KCC015W dentro de los tiempos...*"

Debe decir "...siguiendo el Plan de Contingencia **establecido de acuerdo al POAT-01 "Posibilidad de inundación originada por fuga en línea de contra incendios en el edificio de control"**, se cerraron manualmente las válvulas de conexión del anillo de PCI con el Edificio de Control **KC04W y KCC15W** dentro de los tiempos..."

No existe un programa de actuación contra inundaciones internas como tal.

- **Página 5 de 12, párrafo tercero.** Comentario.

Se modifica el párrafo de acuerdo al correo electrónico remitido al CSN en fecha 11/04/2012.

Donde dice "...en la galería del EJ existen 5 bombas de drenaje automáticas que comenzarían a funcionar..."

Debe decir "...en la galería del EJ existen **12 bombas de drenaje automáticas por tren** que comenzarían a funcionar..."

- **Página 6 de 12, párrafo segundo.**

Comentario. Donde dice "...estudio determinista y del APS, la idea es que se haga una nueva revisión..."

Debe decir "...estudio determinista y del APS, **se hará una nueva revisión...**"

Información adicional. Pese a que no se comentó durante la inspección, se informa que el Manual de Protección Contra Inundaciones Internas está incluido dentro del procedimiento PG-3.05 "Análisis previos, evaluaciones de seguridad y análisis de seguridad de modificaciones y pruebas", para identificar si el cambio pudiera afectar al mismo, de acuerdo a la revisión 8 aprobada el 19/03/2012.

- **Página 6 de 12, párrafo tercero.** Información adicional.

Tras el análisis de la experiencia operativa durante el periodo de la puesta en marcha del MPCINU indicado en la carta de transmisión del propio manual (CNV-L-CSN-5454), se procederá a realizar una revisión del mismo prevista para inicios del 2013, para entonces se decidirá el nivel de documento que se le asigna y la sistemática a seguir para su mantenimiento, que quedará adecuadamente procedimentada. Para ello se ha abierto una acción en la entrada PAC12/2117.

- **Página 6 de 12, párrafo sexto.** Comentario.

Donde dice "...indicaron que dicho estudio se había realizado al principio de los años noventa y que..."

Debe decir "...indicaron que **la última revisión de dicho estudio se había realizado al principio de los años noventa y que...**"

- **Página 7 de 12, párrafo cuarto.** Información adicional.

Para recoger esta propuesta de mejora se ha abierto una acción en la entrada PAC 12/2117.

- **Página 8 de 12, párrafo primero.** Comentario.

Donde dice "...fue enviado a la Inspección el día 1 de marzo de 2012..."

Debe decir "...fue enviado a la Inspección **mediante correo electrónico** el día 1 de marzo de 2012..."

- **Página 8 de 12, párrafo cuarto.** Información adicional.

Según lo indicado en el transcurso de la inspección, añadir el siguiente párrafo.

- "Que el titular manifestó que estas medidas compensatorias se habían tomado en base a las acciones de ETFs para el sistema de Protección Contra Incendios pese a que la Protección Contra Inundaciones Internas no se contempla en las ETFs dando a este tipo de protecciones el mismo tratamiento que si estuvieran en ETFs."

- **Página 8 de 12, párrafo sexto.** Información adicional.

- "Que pese a que esta sea la posición de la Inspección, no se tiene constancia de que así se manifestara al titular durante la misma, y que adicionalmente se espera que el CSN defina sus expectativas, con una mayor concreción, sobre las medidas compensatorias adicionales a las rondas horarias."

- **Página 9 de 12, párrafo segundo.** Información adicional.

Se informa que a pesar de que no existe formación específica sobre el Manual de Protección Contra Inundaciones Internas, si se ha impartido al personal del Turno de Operación, de la Oficina Técnica de Operación y de la Brigada Contra incendios formación sobre el PA-317 "*Procedimiento de Protección Contra Inundaciones Internas*", procedimiento que utiliza la Dirección de Central en aplicación del MPCINU.

- **Página 9 de 12, párrafo tercero.** Información adicional.

Se indica que, de forma consistente con la ITC sobre Inundaciones Internas con referencia CNVA/VA2/SG/09/02, el objeto del MPCINU es recoger y diferenciar los criterios de diseño en relación a inundaciones internas de los criterios adicionales provenientes del APS de inundaciones internas y recoger los aspectos que deben ser objeto de vigilancia o control en el Programa de Mantenimiento, Inspección y Pruebas para el mantenimiento de las mismas, así como un programa de acciones compensatorias y planes de contingencia. Tal y como se ha indicado anteriormente, el documento que maneja operación es el PA-317 "*Procedimiento de Protección Contra Inundaciones Internas*", en lugar del MPCINU.

- **Página 11 de 12, párrafo primero.** Comentario.

Donde dice "...tubería en la zona, creen que no se alcanzaría la altura..."

Debe decir "...*tubería en la zona, de acuerdo a la valoración previa realizada, no se alcanza la altura...*"

- **Página 11 de 12, párrafo quinto.** Comentario.

Donde dice "...*datos de las recomendaciones de inundaciones, no está actualizada...*"

Debe decir "...*datos de las recomendaciones en lo referente a inundaciones internas, no está actualizada...*"

DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/VA2/12/791, los Inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma lo siguiente:

Página 1, penúltimo párrafo:

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

Página 1 – Comentario general:

Se acepta el comentario, no modificando el contenido del acta.

Página 1 – Información adicional:

Se acepta el comentario, no modificando el contenido del acta.

Página 2 de 12, párrafo segundo. Comentario:

No se acepta el comentario.

Página 2 de 12, párrafo tercero. Comentario:

Se acepta el comentario pero se hace constar que en la BTP ASB 3-1 se menciona el siguiente párrafo análogo en el punto B.1.a:

- La disposición de planta debe separar las tuberías de sistemas de fluidos de los sistemas y componentes esenciales. La separación debe ser alcanzada con los layouts físicos de planta y deben proporcionar suficientes distancias entre sistemas y componentes esenciales y tuberías de sistemas de fluidos para que los efectos dinámicos de dichas roturas (incluyendo efecto de látigo, efecto de chorro y las condiciones ambientales resultantes del vertido del líquido) no pongan en riesgo la integridad o operabilidad de los sistemas y componentes esenciales.

Página 2 de 12, párrafo cuarto. Información adicional:

Se acepta el comentario, no modificando el contenido del acta.

Página 2 de 12, párrafo sexto. Comentario:

No se acepta el comentario.

Página 3 de 12, párrafo primero. Información adicional:

No se acepta el comentario.

Página 3 de 12, párrafo segundo y tercero. Comentario:

Se acepta el comentario, no modificando el contenido del acta.

Página 3 de 12, párrafo quinto. Comentario:

Se acepta el comentario.

Página 3 de 12, párrafo último. Comentario:

Se acepta el comentario.

Página 4 de 12, párrafo sexto. Comentario:

Se acepta el comentario.

Página 5 de 12, párrafo tercero. Comentario:

Se acepta el comentario. Se hace constar que en la inspección se indicó que existían 5 bombas de drenaje automáticas. Que con posterioridad se remitió un email en el que se mencionan las 12 bombas de drenaje automáticas. No obstante, durante la inspección a planta no se visitó la galería del EJ por lo que no se ha verificado el número de bombas de drenaje automáticas existentes.

Página 6 de 12, párrafo segundo.

Se acepta el comentario, pero en relación a la información adicional facilitada, se hace constar que al no aportarse durante la inspección no forma parte del contenido del acta de la misma.

Página 6 de 12, párrafo tercero. Información adicional:

No afecta el contenido del acta.

Página 6 de 12, párrafo sexto. Comentario:

Se acepta el comentario.

Página 7 de 12, párrafo cuarto. Información adicional:

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Diligencia CSN/AIN/VA2/12/791
Hoja 3 de 3

No afecta el contenido del acta.

Página 8 de 12, párrafo primero. Comentario:

No afecta el contenido del acta.

Página 8 de 12, párrafo cuarto. Información adicional:

No afecta el contenido del acta.

Página 8 de 12, párrafo sexto. Información adicional:

No se acepta el comentario.

Página 9 de 12, párrafo segundo. Información adicional:

No afecta el contenido del acta.

Página 9 de 12, párrafo tercero. Información adicional:

No se acepta el comentario.

Página 11 de 12, párrafo primero. Comentario:


No se acepta el comentario.

Página 11 de 12, párrafo quinto. Comentario:

Se acepta el comentario.

En Madrid, a 20 de junio de 2012 .


Inspector de CSN


Inspectora de CSN