

## ACTA DE INSPECCIÓN

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

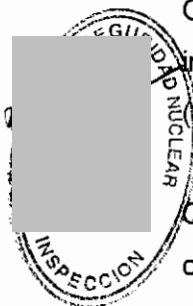
**CERTIFICAN:** Que los días diecinueve y veinte de noviembre de 2014 se personaron en la Central Nuclear de Vandellós 2 (en adelante CNV), instalación que cuenta con Autorización de Explotación concedida con fecha veintiuno de julio de dos mil diez.

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 la Inspección expuso las actividades que tenía previsto realizar para alcanzar los objetivos planificados, siguiendo la agenda que previamente había sido remitida a los representantes de CNV y que se adjunta a la presente Acta de Inspección, en el Anexo 1.

Que en el Anexo 2 se listan los documentos más significativos revisados o mostrados durante la presente inspección.

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:

- Que la Inspección solicitó información el estado del Manual de Protección contra inundaciones internas (MPCII), de los estudios deterministas sobre inundaciones internas y del estudio probabilista de inundaciones internas.

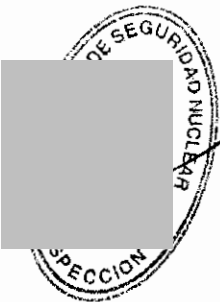
Que los representantes de CNV indicaron que la última revisión del estudio determinista es el documento *CN-MFS-13-004, revisión 1. CN Vandellos 2, Cálculo de niveles de inundación interna fuera de contención por rotura de tubería o actuación inadvertida de PCI*, que data del año 2013.

Que la última revisión del Análisis Probabilista de Seguridad de Inundaciones Internas (en adelante APS) data del año 2012, si bien actualmente se está revisando y se prevé editar una nueva revisión a principios del año que viene.

Que adicionalmente, están revisando el Manual tomando como referencia los cálculos que han hecho deterministas y el APS en su revisión del 2012 y que esperan editar una nueva revisión para principios del año que viene.

- Que la Inspección preguntó por las medidas compensatorias que se prevén incluir en la nueva revisión del MPCII.

Que los representantes de CNV indicaron que en la revisión que está actualmente en borrador, adicionalmente a las rondas de vigilancia (que pueden consistir en plantones, rondas horarias o rondas por turnos) tienen contempladas más opciones



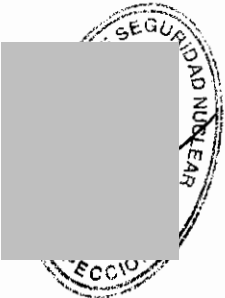
como aislar los focos de inundación, instalar elementos provisionales (bordillos, tajaderas, etc), proteger frente a rociado o instalar bombas de achique portátiles.

Que adicionalmente los representantes de CNV señalaron que en las rondas actuales, el personal encargado de hacer las rondas coloca unas etiquetas en los elementos degradados y durante las rondas van a ver dichos elementos marcados in situ.

Que la Inspección preguntó si en el MPCII se definen las responsabilidades en la selección de la medida compensatoria a implantar.

Que los representantes de CNV indicaron que en el PA-317, Procedimiento de Protección contra Inundaciones Internas, se definen las protecciones que hay que vigilar y las acciones que hay que tomar y que en cualquier caso sería el personal de Operación el responsable de adoptar las medidas técnicas necesarias y si necesitaran apoyo de ingeniería, en ese caso, lo solicitarían.

- Que la Inspección solicitó información relativa a la aplicación del MPCII.



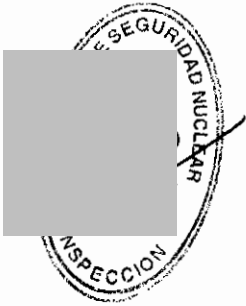
Que los representantes de CNV informaron que el procedimiento que regula las aperturas de sellados es el PSG-031 procedimiento de mantenimiento, reparación y sellado de penetraciones en edificios principales de la CN Vandellós II (14/10/2014) que antes era el PMIP-286, e hicieron entrega del mismo a la Inspección, junto con la información relativa a la apertura de una barrera a la que aplicaban los requisitos de barrera protección contra incendios y barrera protección contra inundaciones internas. Que adicionalmente resumieron el proceso que se sigue cuando se prevé abrir una penetración que esté requerida como barrera contra inundaciones por el MPCII que consiste en lo siguiente:

- Servicios generales inicia el proceso de apertura de una barrera colocando la etiqueta que identifica en campo el elemento degradado. Informa de que se va a realizar dicha apertura al servicio de Protección Contra Incendios (PCI) utilizando el anexo V para las barreras incluidas en ETF (barreras PCI) y el anexo VII para las barreras requeridas por el MPCII (barreras contra inundaciones). Que los representantes de CNV indicaron que en caso de que les apliquen los dos requisitos rellenan los dos anexos.

- El personal del servicio PCI informa de acuerdo con el PCI-05 a sala de control de que se va a degradar un sellado y llevan a sala de control dos informes uno por la apertura de barrera PCI y otro por la apertura de barrera contra inundaciones.
- A partir de ahí se recogen las acciones y las rondas que se realizan.
- Una vez finalizada la actuación que requirió la apertura de la barrera, servicios generales comunica a PCI (con los mismos anexos antes recogidos) que se ha terminado la actuación, y PCI realiza la última ronda, quita el identificativo en campo y llevan las hojas de vigilancias a sala de control para recoger el enterado del cierre de la apertura.

Que en la revisión de dicho PSG-031, la Inspección ha constatado los siguientes aspectos:

- Que entre las responsabilidades asignadas al responsable del trabajo, recogidas en las páginas 10 y 11 del mismo, efectivamente figura *“Comunicar al servicio de Protección contra Incendios la apertura de penetraciones que están afectadas por ETF's”*, pero que, por el contrario, no figura explícitamente la comunicación de penetraciones afectadas por el MPCII.
- Que no obstante, en el apartado 9.2 Gestión de sellados sí que se incluye que Servicios Generales de Mantenimiento (SGM) informará a Sala de Control de las aperturas y cierres de sellados que se vean afectados por el manual de protección contra inundaciones internas PA-317 y que en el Anexo VII se adjunta el formato a cumplimentar.
- Que en el apartado 9.2.2 se indica que la rotura de un Sellado por SGM será objeto de información obligada al Servicio de Protección Contra Incendios siempre que la penetración sea una Barrera contra el Fuego o Inundación y esté afectada por ETF's. Que este no sería el caso de las barreras que únicamente son protección contra inundación, al no estar afectadas por ETF's.
- Que posteriormente, en el mismo apartado, se indica que *“SGM facilitará una copia al Servicio de Protección Contra Incendios de las aperturas y cierres de penetraciones o juntas que estén afectadas por ETF's y PA-100 según Anexo V. Asimismo se seguirá el mismo proceso para las aperturas y cierres de penetraciones y juntas afectadas por PA-317 según Anexo VII”*.



- Que finalmente en el apartado 9.3 se recoge que *“si se realiza una reparación de un sellado, por la cual se realiza vigilancia contra incendios, el servicio contra incendios ha de realizar una verificación independiente o dual concurrente según el caso, antes de finalizar las vigilancias para asegurar que el sellado ha quedado cerrado”*. Que en este apartado no se recogen explícitamente las barreras sujetas por el PA-317.

Que adicionalmente, los representantes de CNV indicaron que en el caso de los muros de bloques, unos meses después de las recargas, el servicio de Mantenimiento Inspecciones (MIP) hace una revisión (con una orden de trabajo) de los muros de bloques para asegurarse de que hayan quedado bien. Que en caso de que en dicha inspección se detecte que falta algún elemento (pernos o vigas) en los muros de bloques o que estos presentan algún defecto, MIP abre una Solicitud de Trabajo (ST) para las deficiencias y se genera otra ST para reinspeccionar después de arreglar las deficiencias. Que finalmente los representantes de CNV hicieron entrega de un caso en el que esto había sucedido en el año 2014.

Que la Inspección realizó una serie de preguntas relacionadas con la documentación relacionada con la Condición anómala V-10/29.

- Que la Inspección preguntó, en relación con el análisis relacionado con la rotura de la línea KC-236-HBD-2 en el edificio de Combustible, cómo se habían seleccionado los 30 minutos fijados en el análisis para la detección y el aislamiento de la rotura.

Que los representantes de CNV indicaron que la detección de rotura de dicha línea, que pertenece al sistema de PCI, es instantánea porque arrancan las bombas, hay señal de baja presión en el sistema y hay indicación en sala de control. Que adicionalmente el aislamiento se realiza desde fuera de sala de control y por eso consideran los 30 minutos que se fijan como hipótesis general para los aislamientos que no pueden realizarse desde sala de control.

Que los representantes de CNV señalaron que el aislamiento se haría o cerrando la acometida de fuera del edificio, o disparando las bombas contra incendios o



aislando el ramal de dentro del edificio que lleva a ese cubículo. Que la Inspección indicó que para realizar el aislamiento a través del ramal se deberían contemplar los tiempos necesarios para la identificación del cubículo en el que se ha producido la rotura.

Que los representantes de CNV comentaron adicionalmente que para el APS Inundaciones Internas se había realizado un análisis, para roturas de PCI en el edificio de Control y en el edificio Auxiliar, con toma de tiempos reales de aislamiento desde que salta la alarma. Que en dicho análisis se midieron los tiempos desde que salta la alarma en sala de control hasta el disparo de bombas de PCI, disparo con el que se podría fin a la inundación en el escenario que se ha comentado antes en el edificio de Combustible. Que en dicho análisis se concluye que se tardarían 26 minutos y 14 segundos desde el momento en que se registra la primera alarma en sala de control.

Que la Inspección solicitó dicho análisis. Que los representantes de CNV mostraron la nota interna, NR-022 de fecha 05/12/2012, en la que se recoge el mismo. En dicha nota interna entre las estrategias seguidas por el personal de operación se recoge que irían a sala de bombas a disparar las bombas y se calcula el tiempo para disparar las bombas.

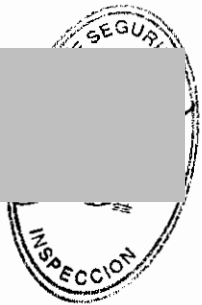
Que la Inspección solicitó la hoja de alarmas de la alarma que se registraría en sala de control en dicho escenario.

Que los representantes de CNV facilitaron dicha hoja que es la POAL-A-70, Baja presión en el anillo contraincendios.

Que la Inspección constató que entre las estrategias previstas en dicha hoja de alarmas para el escenario en el que no se haya producido un incendio, no viene recogido que se disparen las bombas de PCI.

- Que la Inspección solicitó el certificado de que el collarín intumescente colocado en la penetración de 6", en la pared Sur del recinto N-1-03, cumple con los requisitos RF-180 exigidos para dicho muro.

Que los representantes de CNV facilitaron el documento resumen relativo al informe completo de la prueba 10/101777-1735 en el que se recoge que el elemento ' [REDACTED] penetration seal system', ha sido testado de



acuerdo con las normas: ASTM E 119-08a, ASTM E 814-08b y ASTM E 2226 y que dicho elemento ha mantenido los criterios F y T durante la duración del test, 180 minutos.

- Que la Inspección realizó una serie de preguntas relacionadas con los análisis solicitados mediante la carta CSN/C/DSN/VA2/13/45 por la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear del CSN. Que en dicha carta se requería al titular de CN Vandellòs que *"realice un análisis causa raíz del incidente de goteo en sala de baterías de clase de seguridad, analizando además la posibilidad de que sucesos análogos pudieran tener lugar en otras zonas de la central y afectar a la seguridad de la misma"*.

Que entre las preguntas realizadas a continuación se recogen las más relevantes:

- Que la Inspección comentó que en dicho documento se recoge que *"El diseño de la planta no establece que la losa de hormigón de separación entre el cubículo S-1-4b de la cota 94 y el cubículo S-1-8 de la cota 91 deba ser estanco al agua"* e indicó que en la BTP ASB 3-1, base de licencia de CN Vandellòs se indica que:

*"Las estructuras de protección o compartimentos, las restricciones de las tuberías y otras medidas de protección deben estar diseñadas de acuerdo con lo siguiente:*

*Las estructuras de protección o compartimentos necesarios de acuerdo con la sección B.1 deben ser diseñados de acuerdo con los requerimientos CS 1. Las estructuras de protección deben estar diseñadas para soportar los efectos de los fallos postulados de las tuberías (efecto látigo, efecto chorro, presurización de compartimentos, sprays de agua e inundación) en combinación con las cargas asociadas..."*

Y que adicionalmente según el Criterio General de Diseño nº 4:

*"Los sistemas y componentes importantes para la seguridad deben ser protegidos de manera adecuada frente a los efectos dinámicos, incluyendo efectos de misiles, efecto látigo y descarga de fluidos que*



*puedan resultar de fallos de equipos y de sucesos y condiciones exteriores a la planta”*

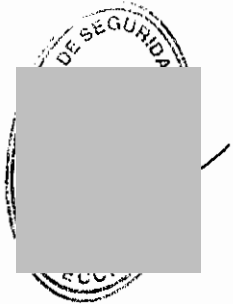
Que los representantes de CNV indicaron que en este caso consideran que no se verían afectados los equipos por la filtración de agua al estar cualificados frente a goteo.

Que la Inspección preguntó si como parte del análisis causa raíz realizado se había analizado si en caso de producirse una inundación mayor localizada en el cubículo S-1-4b, que podría ser posible al existir tuberías de 3” del sistema GJ (Sistema esencial de agua enfrizada), el paso de agua a través de la fisura detectada sería superior al ocurrido y podría potencialmente afectar por rociado a las baterías del tren B. El titular no dispone de dicho análisis.

- Que la Inspección solicitó información relativa a las acciones que se habían emprendido relacionadas con la fisura que se había detectado en el forjado que separa los cubículos S-1-8 y S-1-4b.

Que con posterioridad a la inspección, los representantes de CNV informaron, vía email de fecha 2 de diciembre, de que no se habían localizado ni Solicitud ni Orden de trabajo para la realización de reparaciones en la losa que separa dichos cubículos, ni para trabajos de pintura. Que no obstante, dado que en el último informe de la Regla de Mantenimiento de referencia 004793 (de fecha 30 agosto de 2011), remitido a la Inspección en el email antes mencionado, no se identificaba nada específico a ese respecto, en la actualidad han valorado la posibilidad de llevar a cabo varias actuaciones, inspeccionando de nuevo y concluyendo en que lo más conveniente es realizar una limpieza, reparación y pintado de dicha zona y que para ello se ha emitido la correspondiente solicitud de trabajo V-MIP-100066.

- Que la Inspección señaló que en respuesta al punto solicitado en la carta según el cual se pedía analizar además la posibilidad de que sucesos análogos pudieran tener lugar en otras zonas de la central y afectar a la seguridad de la misma, CN Vandellòs había abierto una acción correctiva





consistente en *“Realizar un seguimiento del resto de las Unidades de Aire Acondicionado, con la finalidad de poder identificar deficiencias en los drenajes que puedan suponer un impacto en la afectación de equipos adyacentes”* cuyo responsable es Servicios Generales de Mantenimiento y cuyo plazo de ejecución es el final de la Recarga 20 + 60 días.

- Que la Inspección realizó una visita por planta en las áreas de inundación E-2-01, E-1-01, E-2-04 (en el edificio de Aparellaje), A-3-39, A-3-40, A-4-01, A-4-05, A-4-02, A-4-04, A-4-08 y A-4-07 (en el edificio Auxiliar), y S-1-14a, S-1-02, S-1-11, S-1-04, S-1-09, S-1-08, S-2-05 y S-2-17 (en el edificio de Control) para analizar si existían grietas encima de los equipos de seguridad localizados en ellas y que según el APS Inundaciones Internas podrían verse afectados en caso de que se produjera un rociado sobre los mismos.

Que durante dicha visita, se detectó la existencia de dos grietas en el forjado existente entre las áreas de inundación S-1-09 y la S-1-11 (recinto S-1-11b) que eran visibles por los dos lados del forjado. Que dicho forjado separa la sala de baterías del tren A de la unidad de acondicionamiento de aire GK-UC02-A.

Que con posterioridad a la Inspección, los representantes de CNV informaron, vía email de fecha 2 de diciembre, de que se ha valorado la posibilidad de llevar a cabo varias actuaciones, inspeccionando de nuevo y concluyendo en que lo más conveniente es realizar una limpieza, reparación y pintado de dicha zona y que para ello se ha emitido la correspondiente solicitud de trabajo V-MIP-100065.

- Que la Inspección solicitó información relativa a la hipótesis según la cual, en los estudios deterministas de inundaciones internas, se considera que, todas las roturas que requieran de acciones de aislamiento que se realizan desde fuera de sala de control, pueden detectarse y aislarse en un tiempo de 30 minutos.

Que los representantes de CNV indicaron que dicha hipótesis está recogida en el apartado 4.2. Hipótesis generales de los cálculos del documento DBD-GV-04.04 que



constituye su base de diseño de Inundaciones Internas, y facilitaron la revisión 0B de junio de 2012 de dicho documento.

Que la Inspección señaló que en la revisión 1 de la Branch Technical Position ASB 3-1, de la sección 3.6.1 del Standard Review Plan (SRP), en el párrafo B.3.4.b, documento que es base de licencia de CNV, figura que la viabilidad para realizar acciones por parte de los operadores debe ser juzgada considerando tiempos suficientes y accesos adecuados a los equipos disponibles para dichas acciones. A continuación se transcribe el párrafo mencionado tal y como queda recogido en el SRP.

*The feasibility of carrying out operator actions should be judged on the basis of ample time and adequate Access to equipment being available for the proposed actions.*

Que de manera análoga, en la revisión 1, de la Branch Technical Position MEB 3-1, de la sección 3.6.2 del Standard Review Plan (SRP), en el párrafo 3.c.3, figura que se deben determinar los efectos de las inundaciones considerando que las acciones correctivas se realizan en una estimación de tiempo conservadora. A continuación se transcribe el párrafo mencionado tal y como queda recogido en el SRP.

*The flow from the crack should be assumed to result in an environment that wets all unprotected components within the compartment, with consequent flooding in the compartment and communication compartments. Flooding effects should be determined on the basis of a conservatively estimated time period required to effect corrective actions.*

Que la Inspección hizo constar que en la actualidad CNV no dispone de ningún análisis documentado que justifique que CNV cumple con esos puntos de las respectivas BTP.

- Que la Inspección realizó unas preguntas relacionadas con el Análisis Probabilista de Inundaciones Internas (APS), de las que a continuación se recogen las más relevantes:

- Que la Inspección indicó que el criterio utilizado para seleccionar áreas consistentes en que se deba producir un suceso iniciador y que se vean afectados sistemas de mitigación que deben hacer frente al transitorio generado puede no ser correcto en los escenarios en los que las frecuencias de roturas no sean despreciables frente a las frecuencias de sucesos iniciadores utilizadas en el APS Internos.

Que los representantes de CNV indicaron que en caso de que no fueran despreciables dichos escenarios se deberían analizar en cualquier caso en el APS Internos, por lo que en ningún caso consideraban necesario analizarlos en el ámbito del APS Inundaciones Internas.

- Que la Inspección comentó que en la página 17 se considera que los cables no pueden perder la función por una inundación y preguntó si se habían tenido en cuenta las cajas de conexiones que no estuvieran cualificadas frente a inundación o rociado.

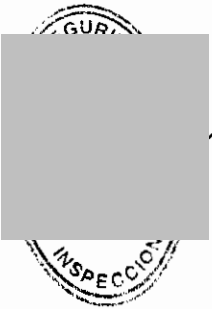
Que los representantes de CNV informaron de que para el último MPCII (actualmente en revisión) se han buscado todas las cajas de conexiones que estaban por debajo de la cota de inundación del cubículo correspondiente y se han detectado 4 cajas (XD-015-EG1 (de la válvula VM-EG-19A), XD-017-EG1 (VM-EG-20A), XC-HVA75ZA (VN-AL-75) y XC-HVA75ZB(TB VÁLVULA VN-AL-75)). Que dichas cajas se han incluido ahora en el MPCII, pero que aún queda pendiente verificar si la inundación de dichas cajas afectaría o no a la parada segura, en cuyo caso se documentará en el Manual. Que finalmente indicaron que si afectara a parada segura se abriría la acción del PAC correspondiente.

- Que la Inspección preguntó por el proceso seguido para la identificación de los sucesos iniciadores que pueden producirse por una inundación interna. Que los representantes de CNV informaron de que el proceso seguido consiste en partir de los sucesos iniciadores que se pueden producir en la planta por una rotura de tuberías o por afección de equipos por una



inundación y de ahí ver los sitios en la planta en la que existan equipos o tuberías que puedan conducir a la generación de dichos sucesos iniciadores. Que la Inspección indicó que dicho proceso cumple con lo requerido en la posición 1 de la RG.1.200 ("A Technically Acceptable PRA"), en la que se establecen las características generales que tiene que tener un APS para ser técnicamente aceptable. Que por el contrario dicho proceso es distinto del recogido en el documento ASME/ANS-RA-Sa-2009 endorsado en la posición 2 de la RG.1.200 ("Consensus PRA Standards and Industry PRA Programs") en el que se establecen los requisitos que tiene que cumplir un APS de acuerdo con el estándar para los APS de la industria americana. La Inspección recordó que esta parte de la guía habría que cumplirla en el caso de que se utilizase el APS en aplicaciones informadas por el riesgo.

- Que la Inspección solicitó información relativa al proceso de selección del Suceso iniciador a aplicar en los casos en los que se puedan producir varios. Que los representantes de CNV señalaron que normalmente existe un suceso iniciador que claramente es peor que otro, pero que en los casos dicha distinción no era tan evidente se ha mirado cual era el peor considerando los sucesos básicos fallados. Que finalmente los representantes informaron de que un ejemplo de este análisis se recoge en la página 86 del APS Inundaciones Internas en el que se hacen cuantificaciones para un escenario aplicando dos sucesos iniciadores distintos (el T2 Agrupación de transitorios de Disparos de Reactor y Turbina y el T10 Agrupación de transitorios de Pérdidas de la Barra de 6,25 kVca 1E (7A)).
- Que la Inspección preguntó por las hipótesis de fallo consideradas en los análisis de los sellados en el APS Inundaciones Internas. Que los representantes de CNV indicaron que en el APS Inundaciones Internas se considera que el sellado aguanta siempre y cuando la columna de agua a la que resulte sometido por la inundación sea inferior a la altura para la que está cualificado y que no se asigna ninguna probabilidad de fallo de los sellados para el resto de los casos. Que, adicionalmente, señalaron que los



equipos en CNV están protegidos contra goteo y cualificados de acuerdo con dicha protección.

- Que la Inspección señaló que en la página 27 se indica que no se cuantifica ningún escenario en el edificio de Turbina, si bien en este edificio se puede producir suceso iniciador y se pueden ver afectados equipos de mitigación. Que los representantes de CNV indicaron que efectivamente puede suceder eso, pero que los equipos de mitigación que se podrían ver afectados son el sistema de aire de instrumentos y las válvulas del steam-dump, y que ninguno de ellos se utilizarían para hacer frente a los sucesos iniciadores que se podrían producir en el edificio de Turbina.
- Que la Inspección preguntó si se había producido alguna actuación espuria del sistema PCI debida a intervenciones de mantenimiento. Que los representantes de CNV informaron de que en los últimos años sí que ha habido alguna actuación y están recogidas en entradas del PAC 13/0747. Que en dicha entrada del PAC se recoge que se acudió a la verificación alarmas en un tiempo promedio de 5 minutos.
- Que la Inspección solicitó información de si ha habido alguna liberación de agua en Vandellòs originada por no haber cerrado un venteo después de realizar alguna labor de mantenimiento. Que los representantes de CNV indicaron que no ha habido ningún suceso de ese tipo, pero que lo que sí que ha pasado es que durante alguna actuación mantenimiento se ha derramado agua en la misma zona en la que se estaba realizando la actuación. Que los últimos sucesos que se registraron de este tipo fueron las entradas del PAC 11/0763 y 11/0709. Que los dos ocurrieron por actuaciones sobre el sistema EG (Sistema de Agua de Refrigeración de Componentes) y que como consecuencia de esto se iba a hacer un procedimiento o una modificación en algún apartado de algún procedimiento. Que finalmente, según informaron los representantes de CNV, debido a la complejidad para introducir dichas modificaciones en procedimientos por las



múltiples situaciones que pueden darse en recarga, se decidió llevar a cabo por parte de la organización una mayor planificación y preparación de los trabajos a ejecutar durante la recarga que incluyen a la oficina de descargos. Que dicha preparación ha derivado en secuencias de descargos precisas que mejoran el drenaje de sistemas al disponer de mayor tiempo para analizarse. Que la Inspección preguntó si hay algún procedimiento que se haya modificado, que ha conllevado la mejora en la planificación y preparación y que como consecuencia de esto se haya dejado de producir este tipo de sucesos.



Que los representantes de CNV informaron vía email de fecha 2 de diciembre de que lo que ha permitido que no se repitan sucesos similares en los últimos años, es una mejora general en la gestión de trabajos incluyendo a la oficina de descargos y que el procedimiento de gestión de trabajos, con el que se gestionan los descargos es el PA-24 "Tramitación de permisos de trabajo" remitido a la Inspección en el mismo email. Que la Inspección pudo constatar en dicho procedimiento que efectivamente el supervisor de descargos y la oficina de descargos deben asistir a las "reuniones de la Unidad Organizativa Gestión de Trabajos" como representante de Operación y que existen a lo largo del procedimiento varias instrucciones de actuaciones a realizar en los casos en los que sea necesario drenar y/o ventear sistemas en un descargo.

- Que la Inspección pidió información sobre el valor de truncación finalmente utilizado en el APS Inundaciones internas de Vandellòs.  
Que los representantes de CNV indicaron que el valor de truncación equivalente utilizado es 1E-09, y que con dicho valor la FDN es de 4,03E-07, pero que adicionalmente habían realizado la cuantificación utilizando un valor de 1E-10 y que con dicho valor la FDN resultante era de 4,07E-07.
- Que la Inspección realizó una visita a planta para validar dos aspectos considerados en el APS Inundaciones internas que fueron:
  - Visita a las zonas A-1-15a y A-1-15b para ver las características del murete que las separa.

- Visita a la zona A-4-04, para validar la altura de daño aplicada en el APS Inundaciones Internas para el panel BI2A. Que en el APS Inundaciones Internas la altura de daño considerada es de 25 cm. Que tras la visita a planta, los representantes de CNV informaron de que los únicos elementos localizados a una altura inferior consistirían en la resistencia de caldeo y la barra a tierra y que la inundación de dichos elementos no afectaría al centro de distribución en su funcionamiento.

Que por parte de los representantes de C.N. Vandellòs 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 Permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid a 9 de diciembre de dos mil catorce.

  
Fdo.   
Inspector del CSN

  
Fdo.   
Inspectora del CSN

---

**TRAMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de Vandellòs II, 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/VA2/14/878 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L' Hospitalet de l' Infant a 19 de enero de dos mil quince.



Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Segundo párrafo de la carta de transmisión y página 2 de 17, primer 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.

- **Nomenclatura para el Manual de protección contra inundaciones internas.**  
Comentario y corrección.

A lo largo del contenido del acta se utilizan de manera errónea las siglas MPCII, para referirse al Manual de Protección contra inundaciones internas de CNVII, cuando las siglas utilizadas en CNVII para identificar dicho documento son MPCINU. De acuerdo con lo anterior:

Donde dice: "MPCII"  
Debería decir: "...MPCINU..."



- **Página 4 de 17, quinto a último párrafos.** Comentario e información adicional.

En estos párrafos del acta se recoge los lugares donde el procedimiento PSG-031 las responsabilidades de Servicios generales de mantenimiento en relación con las penetraciones sujetas al MPCINU.

Se ha registrado la entrada PAC 15/0206, para clarificar en la redacción del procedimiento algunos aspectos relativos a la operativa de aplicación del MPCINU, teniendo en cuenta las constataciones reflejadas en el acta de inspección.

- **Página 5 de 17, segundo párrafo.** Aclaración y Corrección.

Desea clarificarse que la revisión de los muros de bloques se realiza a la finalización de la recarga, por lo que:

Donde dice: "...~~unos meses después de las recargas...~~"  
Debería decir: "...**tras la finalización** de la recarga..."

- **Página 6 de 17, penúltimo párrafo.** Comentario.

A este respecto, mencionar que las acciones de los operadores que se contemplan en el APS pero que no están explícitamente en los procedimientos de operación se tratan como acciones de recuperación no procedimentadas, de acuerdo a la metodología de fiabilidad humana (guía DST-APS-019 Rev.1).

- **Página 6 de 17, último párrafo.** Comentario.

Que se entregó a la inspección el certificado de los mencionados collarines (certificado de 2 páginas) en el que se hace referencia al informe de ensayo de referencia 10/101777-1735, que dicho informe se mostró a la inspección para su revisión.

- **Página 7 de 17, tercer a último párrafo, y página 8 de 17 primer y segundo párrafo.** Información adicional.

Adicionalmente a lo recogido en el acta de inspección, en relación con la estanqueidad total al agua de la losa de hormigón, suelos y sellados, los representantes de CNV explicaron a la inspección que de acuerdo con los criterios de diseño de la planta, se permite una cierta filtración de agua en los sellados a excepción de los que son tipo bota flexible. Que se mostró a la inspección la especificación A-350 rev.3, donde se recoge este criterio de diseño.

- **Página 8 de 17, tercer párrafo.** Aclaración.

Clarificar que tal y como se explicó a la inspección, el análisis mencionado en el párrafo del acta no correspondería a lo recogido en la carta de referencia CSN/C/DSN/VA2/13/45, donde se solicitaba un análisis de causa raíz. Que dicho análisis de causa, remitido al CSN, incluye tanto extensión de causa como extensión de condición para el análisis de sucesos análogos, de acuerdo con la metodología de análisis aplicada para la realización del mismo.

- **Página 9 de 17, segundo párrafo.** Corrección.

Existe un error en la denominación de las áreas alcance de la inspección en campo, puesto que no se visitaron las áreas de inundación A-3-39, A-3-40, S-2-05 y S-2-17.

De acuerdo con lo anterior, debieran eliminarse del párrafo del acta.

- **Página 10 de 17, penúltimo párrafo.** Comentario.

El actual cumplimiento con las mencionadas BTPs para CN VANDELLOS II, está recogido en las correspondientes secciones del Estudio de Seguridad en vigor y las referencias recogidas en el mismo (tabla 3.6.1-2)

Tal y como se puso de manifiesto a la inspección, el estudio de Seguridad de CN VANDELLOS, recoge lo siguiente, para fuentes de inundación aislables:

*“ 3º) Fuente aislable: En este caso se ha supuesto que el tiempo que tarda el operador en aislar la fuente considerada, contando a partir del momento en que se produce el fallo, es de 20 minutos si la acción la puede realizar en la sala de control y de 30 minutos si la debe realizar fuera. En base a este tiempo y conocida el área de la zona se calcula la altura que se alcanza. “*

El tiempo de 30 minutos para actuaciones de aislamiento fuera de la Sala de Control, es por lo tanto el utilizado como hipótesis del diseño determinista de acuerdo con el Estudio de Seguridad aprobado desde el origen de la operación de la Central y que constituye su base de licencia.

Asimismo se manifestó a la inspección que el análisis detallado de los tiempos de actuación se realiza en el ámbito del APS de inundaciones, y que dicho APS es la herramienta para la identificación de posibles vulnerabilidades.

Que actualmente CNVII no tiene identificadas vulnerabilidades a este respecto, considerándose el diseño de protección contra inundaciones internas adecuado y de acuerdo con las bases de licencia en vigor.

- **Página 11 de 17, segunda viñeta.** Información adicional.

Con posterioridad a la inspección, y en el marco de la revisión 1 del MPCINU ya realizada a fecha del presente trámite, se han analizado los escenarios en los que el nivel de inundación alcanza dichas cajas y se ha verificado que no se ve afectada a la capacidad de alcanzar y mantener la parada segura, por lo que no son necesarias actuaciones adicionales.

- **Página 12 de 17, primer párrafo. Comentario.**

Durante la inspección se manifestó por parte de CNVII que el cumplimiento con dicho estándar de ASME supone un nuevo requisito no recogido en la Instrucción de Seguridad IS-25 del CSN, y se clarificó que su aplicación en Estados Unidos radica en que los APS de las plantas americanas no son evaluados por el regulador (NRC).

Asimismo se destacó a la inspección que, para el caso de las CCNNEE, los APS se han desarrollado bajo una continua e intensa supervisión y evaluación por parte del CSN, por lo que cumplen todos los criterios técnicos requeridos.

Asimismo se indicó a la inspección que podría darse el caso de que algún requisito específico de ASME no fuera totalmente coherente con algún requisito exigido por el CSN durante el proceso de supervisión y evaluación, en cuyo caso se entiende que deberían prevalecer los criterios establecidos por el CSN.

- **Página 13 de 17, segundo párrafo.** Corrección.

Donde dice:

*"...ninguno de ellos se utilizaría para hacer frente..."*

debería decir :

*"...ninguno de ellos **sería estrictamente necesario** para hacer frente..."*.

### DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/VA2/14/878, los Inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma lo siguiente:

**Segundo párrafo de la carta de transmisión y página 2 de 17, primer párrafo:**

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

**Nomenclatura para el Manual de protección contra inundaciones internas:**

Se acepta el comentario.

**Página 4 de 17, quinto al último párrafo:**

Se acepta el comentario no modificando el contenido del acta.

**Página 5 de 17, segundo párrafo:**

Se acepta el comentario.

**Página 6 de 17, penúltimo párrafo:**

Se acepta el comentario.

**Página 6 de 17, último párrafo:**

Se acepta el comentario.

**Página 7 de 17, tercer a último párrafo y página 8 de 17 primer y segundo párrafo:**

Se acepta el comentario, sin modificar el contenido del acta.

**Página 8 de 17, tercer párrafo:**

No se acepta el comentario.



**Página 9 de 17, segundo párrafo:**

Se acepta el comentario.

**Página 10 de 17, penúltimo párrafo:**

No se acepta el comentario, haciendo constar que no existe ningún documento en CN Vandellós en el que se justifique la idoneidad de las hipótesis de aislamiento y que las hipótesis, requisitos y consideraciones realizadas en los APS de inundaciones son distintas de las de los estudios deterministas.

**Página 11 de 17, segunda viñeta:**

Se acepta el comentario.

**Página 12 de 17, primer párrafo:**

No se acepta el comentario.

**Página 13 de 17, segundo párrafo:**

No se acepta el comentario.

Madrid, a 5 de febrero de 2015

  
Fdo:   
Inspector del CSN

  
Fdo:   
Inspectora del CSN