

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN: Que se personaron los días 15 y 16 de Marzo de 2016 en la Central Nuclear de Cofrentes (en adelante CNCOF), instalación que cuenta con Autorización de Explotación concedida el 10 de Marzo de 2011 por Orden Ministerial del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

El objeto de la Inspección era la revisión de las medidas de protección frente a inundaciones internas de acuerdo al procedimiento del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales Nucleares en operación (SISC) PT.IV.229 "Protección frente a inundaciones internas" rev. 0 de 18/09/2012, y se enmarca en el área estratégica de Seguridad Nuclear, concretamente en los pilares de seguridad de Sistemas de Mitigación, Sucesos Iniciadores e Integridad de Barreras.

La Inspección fue recibida por Dña. [REDACTED] D. [REDACTED] D. [REDACTED] D. [REDACTED] D. [REDACTED] y D. [REDACTED] de C.N. Cofrentes, D. [REDACTED] Dña. [REDACTED] D. [REDACTED] y D. [REDACTED] de Iberdrola Ingeniería y Construcción, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

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 C.N. Cofrentes, y que se adjunta a la presente Acta de Inspección en el Anexo I.

Previamente al inicio de la Inspección, los representantes del titular 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.

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

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

Los representantes de CNCOF informaron de que:

- Tienen previsto revisar el MPCII, actualmente en revisión 1, con la información correspondiente de la revisión 4 del estudio determinista de inundación y la revisión 7 del APS de Inundaciones Internas. La fecha comprometida para la nueva revisión del MPCII es finales de 2017.
 - El APS de Inundaciones Internas se encuentra actualmente en su revisión 7 de Octubre de 2015. Entre la revisión 6 y 7 del APS se ha modificado únicamente el escenario de rotura de tuberías que aspiran de la piscina de supresión (escenario GT4-30). Esta modificación es consecuencia del APS Nivel 2, en el que se decidió separar entre tuberías que dan problemas a corto plazo y a largo plazo.
 - A pregunta de la Inspección sobre si se van a utilizar en la próxima revisión del APS de Inundaciones Internas los resultados de los análisis de validación de tiempos de aislamiento que se han realizado para el estudio determinista de inundación, los representantes de CNCOF indicaron que efectivamente se usará también como input para la próxima revisión del APS de Inundaciones Internas, en aquellos escenarios en que sea aplicable.
- La Inspección preguntó si se van a introducir las conclusiones del estudio de aspersion por rotura de tuberías (revisión 0 de Enero de 2015) en la próxima revisión del MPCII, dado que en la actual revisión 1 no se encuentran presentes.

Los representantes de CNCOF se comprometieron a incluir las conclusiones del estudio de aspersion por rotura de tuberías en la próxima revisión del MPCII, prevista para finales de 2017.

- La Inspección solicitó información acerca de las Modificaciones de Diseño específicas derivadas de los estudios deterministas y probabilistas de inundaciones internas posteriores a la modificación del sistema de PCI.

Los representantes de CNCOF indicaron que después de la OCP 5125 / OCP 5185 no ha habido ninguna Modificación de Diseño derivada de inundaciones, aunque sí se

están desarrollando algunas OCP que tienen su impacto en inundaciones y se tendrán en cuenta. En concreto, manifestaron que:

- La OCP 5245, que implica la instalación de detectores de inundación y alarmas en Sala de Control, está en desarrollo aunque no está implantada (se prevé terminar su implantación en la próxima Recarga). Para los edificios de Combustible y Auxiliar existirán alarmas en Sala de Control de arranque de bombas de sumideros y para los edificios de Servicios y Diésel habrá detectores de nivel de sumideros.

En el informe de validación de tiempos de aislamiento realizado se ha tenido en cuenta la situación real de planta y se prevé que tras la implantación de esta OCP los tiempos reales para la detección de la inundación sean inferiores.

- La OCP 5003 de PCI sísmico incorpora nuevas válvulas motorizadas de aislamiento actuables desde Sala de Control. Los representantes de CNCOF señalaron que en la nueva revisión del MPCII se incorporarán dichas válvulas para que Operación tenga en cuenta estas nuevas estrategias de aislamiento. También se tendrán en cuenta dichas nuevas estrategias de aislamiento en los estudios deterministas, probabilistas, POGAs y PC 070, en los casos en que aplique.

- La Inspección preguntó por las inoperabilidades de barreras contra inundaciones ocurridas y las medidas compensatorias y planes de contingencias aplicados desde la inspección de 2014.

Los representantes de CNCOF informaron de que las barreras listadas en PC 070 y PG 063 (MPCII) tienen asociado un permiso llamado "INUN", por el que se tienen que considerar medidas compensatorias en caso de que se dejen inoperables. Mostraron un listado de actividades de mantenimiento que implicaban inoperabilidades (ej. calibraciones de detectores de nivel de sumideros) que se han realizado en los últimos años y sus medidas de contingencia asociadas. También mostraron el ejemplo de la OCP de impermeabilizaciones de la cubierta del edificio Diésel y mostraron la ficha con las medidas compensatorias que se previeron para su prueba de estanqueidad.

- La Inspección requirió información de las actuaciones realizadas como consecuencia del suceso ocurrido el 9 de diciembre de 2015 en el que se produjo la inundación en la galería eléctrica del Sistema de Agua de Esenciales (P40).

Los representantes de CNCOF describieron el suceso ocurrido y las principales actuaciones realizadas hasta la fecha y aquellas previstas en el futuro. Señalaron que la causa del suceso fue un error de diseño debido a la colocación de la línea de venteo de la bomba A del sistema P40 en una penetración de reserva, que estaba conducida a la galería eléctrica de esenciales, en lugar de a la cántara de aspiración de la bomba.

Se ha cambiado el trazado de la línea de venteo. Así mismo, mostraron el Análisis de Causa Raíz nº 2016/01 de las circunstancias que dieron lugar a la Condición Anómala 2015-46 que supuso la Inundación en la galería eléctrica del Sistema de Agua de Esenciales.

La Inspección, durante el recorrido por planta, pudo comprobar el estado de la intervención realizada en la penetración fallada y la modificación del trazado de la línea de venteo de la bomba A del sistema P40.

— La Inspección solicitó información relativa a algunos compromisos pendientes de la inspección del PBI sobre Inundaciones Internas del año 2014. Entre los aspectos tratados al respecto, los más relevantes se recogen a continuación:

- La Inspección preguntó acerca del resultado de la acción del GESINCA abierta para la verificación del estado de los drenajes que intervinieron en el Suceso Notificable ocurrido el 5 de septiembre de 2013. En concreto, se planteó si se ha podido concluir que el caudal vertido por la unidad P64ZZ260 fue superior al considerado en el APS de Inundaciones Internas o si por el contrario los drenajes no evacuaron el caudal previsto.

Los representantes de CNCOF indicaron que el 25 de marzo de 2014 habían contestado mediante carta y que habían realizado una simulación del escenario, cuya conclusión era que salían niveles de inundación parecidos a los obtenidos en el suceso real. Así mismo, mostraron dicha carta.

Los representantes de CNCOF señalaron que se estaba terminando el Informe P64-5A838, cuyo objetivo es comprobar la capacidad de los drenajes frente a una actuación de PCI. Indicaron que se tiene en cuenta un coeficiente de ensuciamiento, que la conclusión del mismo es que los drenajes están bien dimensionados, que su alcance incluye aquellas zonas donde están ubicados sistemas fijos de extinción de incendios y que el análisis se realiza por caudales, comparando el caudal aportado por el sistema de extinción y el evacuado por los drenajes.

Los representantes de CNCOF señalaron que no se ha tenido en cuenta la combinación del sistema fijo más BIEs, argumentando que el sistema fijo está dimensionado para hacer frente al incendio por sí solo, sin la actuación de los sistemas de apoyo. Dicho informe está en fase de aprobación y será entregado por CNCOF tras su aprobación final.

- La Inspección preguntó acerca de la utilización del procedimiento PC 070 "Control de configuración frente a Inundaciones Internas" revisión 0, por parte del personal de Operación.

Los representantes de CNCOF expusieron de forma general el contenido de dicho procedimiento. Entre las consideraciones manifestadas, las más relevantes son:

- En SAP se ha creado un permiso "INUN" para que cuando se actúe sobre algún equipo que sea protección contra inundaciones internas salga una alerta de que se debe tener en cuenta que es barrera o protección contra inundaciones internas.
 - Se está dando formación sobre el PC 070 en los seminarios de Operación.
 - Su objeto es facilitar el uso del PG 063. Se hacen referencias a los anexos del PG 063 para poder identificar las barreras contra inundaciones afectadas y las medidas de contingencia asociadas.
 - En el SUMI (pantalla del SIEC en Sala de Control en la que se muestran las señales de las bombas de sumidero) hay dos columnas con el número de arranques de bombas de sumideros que se producen por días y el tiempo que han permaneciendo arrancadas.
 - A pregunta de la Inspección sobre si la consideración como medida compensatoria de la apertura de puertas no podría conducir a una situación peor desde el punto del riesgo, los representantes de CNCOF se comprometieron a analizar si hay algún escenario en el que esto ocurra para incluir en esos escenarios en concreto que no se abran las puertas en caso de que se produzca una inundación o que se deba realizar algún trabajo.
- La Inspección preguntó si se había revisado la redacción del párrafo 7.2.1 Bombas de drenaje del MPCII, de acuerdo con lo recogido en la anterior inspección.

Los representantes de CNCOF respondieron que lo incluirán en la revisión 2 del MPCII.

- La Inspección solicitó información acerca de los sucesos de filtraciones a través de estructuras ocurridos en la central. Además, la Inspección preguntó acerca de la impermeabilización que estaba prevista del forjado del techo del cubículo A.3.12 en el Edificio Auxiliar y acerca de la reparación prevista de la impermeabilización de toda la cubierta del Edificio Diésel, y solicitó información sobre si se han vuelto a producir filtraciones después de dichas reparaciones.

Los representantes de CNCOF, en lo referente al cubículo A.3.12 del Edificio Auxiliar, indicaron que el origen de los goteos es el suelo del túnel de vapor. Además, señalaron que en Recarga se impermeabilizó una determinada zona del túnel de vapor, pero no se pudo realizar la impermeabilización completa

debido al alto coste radiológico. Posteriormente a dicha intervención, se han producido goteos de nuevo, que han requerido intervenir en la válvula G33F039, origen del goteo. Tras dicha intervención los goteos han cesado.

Los representantes de CNCOF indicaron que se va a considerar llevar a cabo más actuaciones de impermeabilización del túnel de vapor en Recarga para atajar el escenario descrito.

La Inspección, durante el recorrido por planta, comprobó la ausencia de goteos en el cubículo A.3.12.

Los representantes de CNCOF, en lo referente a la cubierta del Edificio Diésel, indicaron que se ha reparado y se ha hecho una prueba de estanqueidad. Después de cada día de lluvia se hace una ronda por los edificios donde han tenido problemáticas con la inundación anteriormente y se verifica que no hay humedades. Desde que se reparó no se han producido nuevas filtraciones.

- En la inspección de 2014 se indicó que se tenía previsto incluir la justificación de que la apertura de las puertas S-123 y S-150 era suficiente para que el nivel de agua dejara de subir en las zonas inundadas, según lo modelado en la revisión 6 del APS de Inundaciones Internas. En dicho APS se ha incluido el cálculo de la probabilidad de fallo de la acción humana de abrir la puerta S-123, pero en los análisis de evolución de la inundación no se refleja dicha apertura y tampoco se recoge en ningún sitio mención a dicha justificación.

La Inspección preguntó si hay algún resalte entre la escalera y la sala de control para que la inundación se quede retenida. Los representantes de CNCOF informaron de que no existían resaltes. En la posterior visita a planta se verificó que no existen resaltes que pudieran retener dicha inundación.

- La Inspección indicó que en el APS de Inundaciones Internas, en el listado de comunicaciones de zonas, figuran las puertas PW y PW1 sin que se especifiquen las diferencias entre las mismas. Además, preguntó cómo se han considerado los huelgos de las puertas en el APS.

Los representantes de CNCOF afirmaron que en la revisión 7 del APS se han considerado con un huelgo 0 las puertas estancas. En el modelo sólo se han considerado 5 puertas estancas: S-91, S-112, S-114, S-119 y S146; aunque en la tabla 2 del APS aparecen muchas otras puertas, que no intervienen en la modelación. Adicionalmente, indicaron que la variación en la FDN entre dicha revisión y la revisión 5, en la que se consideraban huelgos también en las puertas estancas, es despreciable.

- La Inspección preguntó si se han trasladado los nuevos trazados de PCI al APS de Inundaciones Internas.

Los representantes de CNCOF respondieron que efectivamente dicha información se incluyó en la revisión 6 del APS.

- La Inspección realizó una serie de preguntas relativas al análisis de validación de tiempos de actuaciones humanas ante inundaciones (OPERA-GEMER-10-2015). Entre las preguntas realizadas cabe destacar las siguientes:
 - La Inspección preguntó cómo se contabiliza el tiempo transcurrido desde que se produce la rotura hasta que aparece la primera alarma (siempre 10 minutos).

Los representantes de CNCOF explicaron que hasta que se ejecute la OCP 5245, han valorado que se tardaría 10 minutos. Durante la Inspección se realizó un repaso de los sistemas en que se ha considerado rotura y concluyeron que en todos ellos existen alarmas que indicarían la presencia de inundación. Indicaron por ejemplo que los sistemas E21, E22, P41 y P40 tienen alarma por bajo caudal, y que en caso de rotura en el sistema P64, arrancararía la bomba eléctrica y aparecería una alarma.

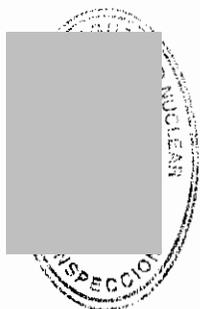
- La Inspección solicitó información acerca de la manera de fijar un tiempo de determinación del foco de 5 minutos para el caso en que no se pueda entrar en el cubículo y para el caso en el que, aun entrando, no se pueda identificar el origen de la inundación.

Los representantes de CNCOF explicaron que en dichos casos siempre se había optado por aislar todos los focos presentes en el cubículo y que se había tomado el tiempo de 5 minutos conservadoramente en todos los casos aunque se pudiera identificar el foco. Añadieron que todos los sistemas están alarmados por lo que, aunque el encargado no pudiera entrar, existiría alarma en sala de control del sistema origen de la rotura.

- La Inspección preguntó cómo se lleva a cabo la priorización de cubículos por Operación en caso de rotura en los edificios Auxiliar-Combustible, según indica el flujograma.

Los representantes de CNCOF explicaron que en el PC 070 se ha indicado que se priorizan los cubículos A2-16 y A3-19 del edificio Auxiliar, de acuerdo con el estudio determinista de inundación, y que para los demás cubículos no se ha priorizado y se tendrían en cuenta las alarmas presentes en los sistemas origen de la inundación.

- La Inspección preguntó por el método de cálculo de los tiempos de desplazamiento de encargados. Preguntó si se había pedido al encargado que fuera al cubículo origen hipotético de la inundación o se le había pedido que recorriera el edificio tomando tiempos a su paso por cada cubículo.



Los representantes de CNCOF explicaron que en todos los casos, menos en los dos cubículos priorizados del Auxiliar, consideran que tienen alarma que permite detectar el origen concreto de la inundación y, por tanto, el encargado había ido directamente al cubículo origen de la inundación. Es decir, no se han medido tiempos normales de recorrido en planta.

- La Inspección preguntó si en todos los casos analizados es posible el aislamiento de válvulas teniendo en cuenta las condiciones radiológicas o ambientales existentes en zonas de paso o zonas donde se encuentran las válvulas a cerrar, y si se habían identificado válvulas de difícil acceso.

Los representantes de CNCOF explicaron que los aislamientos locales corresponden siempre a sistemas no radiológicos y, por tanto, es posible el acceso. Por otro lado, indicaron que solo una válvula del sistema P41 era no accesible y se había instalado una plataforma.

- La Inspección preguntó si para las acciones de aislamiento de válvulas motorizadas incluidas en el apartado 10 se ha verificado que dichas válvulas no pueden resultar afectadas como consecuencia de la rotura postulada y las potenciales condiciones ambientales.

Los representantes de CNCOF señalaron que todas las válvulas motorizadas que se actúan son de seguridad y están cualificadas para ambiente HARSH. Por otro lado, existen dos válvulas que podrían verse afectadas por la inundación: la E12F105 en el cubículo A0-08 y la E51F010 en el cubículo A0-10.

La Inspección preguntó si dichas válvulas podrían verse afectadas por rociado. Los representantes de CNCOF respondieron que si se produce rociado, la válvula se podría ver afectada, pero entonces la cota de inundación en el cubículo no sería demasiado grande y siempre cabría la posibilidad de desembrarla y aislarla manualmente.

No obstante los representantes de CNCOF se comprometieron a analizar este escenario.

- La Inspección preguntó si se han tenido en cuenta márgenes de tiempo para considerar posibles retrasos en las condiciones reales de inundación que no se encuentran presentes en las tomas de tiempos realizadas, tales como variaciones potenciales en las características de la inundación y en las condiciones asociadas de planta, efectos ambientales no reproducibles, factor de estrés en condiciones reales, etc.

Los representantes de CNCOF respondieron que no habían tenido en cuenta ningún margen de tiempo. Señalaron que no conocen ninguna metodología aplicable, que han seguido los procedimientos de planta

referidos a la validación de POEs y GAS, que han utilizado varios encargados en la toma de tiempos y que dan formación a los encargados en temas de inundaciones (PC 070, MPCII, etc.)

- La Inspección preguntó si el encargado de planta dispone de las herramientas/utensilios/llaves necesarios para el cierre de válvulas manuales desde el momento en que sale de su posición original.

Los representantes de CNCOF señalaron que se han solicitado dos juegos de llaves antropométricas para el accionamiento de volantes de válvulas, una estará en zona controlada y otra en exteriores. En cuanto a las válvulas enclavadas, afirmaron que los encargados llevan un juego completo de llaves para poder desenclavarlas. Señalaron que no se necesita acceder a cubículos cerrados administrativamente para realizar las acciones de aislamiento consideradas en el análisis.

- La Inspección se interesó por el entrenamiento de las acciones manuales de aislamiento cuyos tiempos se han estimado.

Los representantes de CNCOF señalaron que por ahora no se ha dado formación específica sobre dichos escenarios, pero que está planificada la formación a los encargados de cada edificio acerca de las actuaciones sobre válvulas, PC 070, etc. Por otro lado, hace dos años se dio formación sobre el PG 063, pero desde entonces ha evolucionado y por eso se va a actualizar la formación.

- La Inspección solicitó realizar un seguimiento del procedimiento POGA RP11 en caso de rotura del P40. Para ello se seleccionó como ejemplo una rotura en la tubería P40-12"-AD-C-GG007.1.

Los representantes de CNCOF describieron las indicaciones y actuaciones que realizaría Operación ante tal escenario, siguiendo los distintos procedimientos aplicables, tales como POS P40, POS G17, PC 070, PG 063 y POGA RP11, hasta el aislamiento de la rotura. Afirmaron que la entrada en el PC 070 se produce por conocimiento de operación, no porque alguna alarma conduzca al operador a entrar en él.

- La Inspección preguntó si se realizó la prueba en laboratorio de la puerta estanca que se había instalado entre el edificio Auxiliar y el edificio de Residuos, y cuáles son los resultados obtenidos.

Los representantes de CNCOF indicaron que se decidió poner una segunda puerta adicional con el sentido de apertura correcto ya que para la puerta instalada no era posible modificar su sentido de apertura. Señalaron que no se han realizado pruebas de estanqueidad por falta de tiempo y, por tanto, no se considera estanca en los estudios. El compromiso de realizar dicha prueba de

estanqueidad se adquirió en una inspección anterior cuando aún no se conocía que desde el punto de vista de inundaciones (determinista y probabilista) no se requieren puertas estancas en la central.

La Inspección, durante el recorrido por planta, comprobó la instalación de la puerta referida entre el edificio Auxiliar y el edificio de Residuos.

- La Inspección preguntó si se ha instalado finalmente en el panelar de Sala de Control la alarma que indica que alguna bomba de drenajes de sumideros está en funcionamiento más tiempo del previsto.

Los representantes de CNCOF indicaron que esta modificación está pendiente de la OCP 5245, en proceso de aprobación. Hoy en día se dispone de las pantallas del SIEC en Sala de Control con información de las bombas de sumideros. Se mantiene abierta dicha pantalla siempre (pantalla del SUMI), y se comprueba si las bombas están arrancadas o paradas. Dicha comprobación se realiza cada 10 minutos.

Los representantes de CNCOF señalaron que con la citada OCP se incorporará información adicional de sensores de nivel de sumideros, además de pantallas adicionales (INUN) con indicación de arranques de bombas de sumidero, tiempos de funcionamiento de las bombas, indicaciones de nivel en sumideros, etc. La implantación completa de la OCP está prevista para la próxima Recarga.

La Inspección, durante el recorrido por planta, comprobó en Sala de Control que se mantiene abierta la pantalla del SUMI, y la información mostrada en dicha pantalla referente a los arranques de las bombas de sumideros.

- La Inspección procedió a repasar los pendientes de la inspección del PBI de Mantenimiento de APS del año 2014. En concreto, en dicha inspección se realizaron preguntas relativas al documento L13-5A038 pero quedó pendiente recibir la justificación de que las características estructurales de las puertas existentes en CN Cofrentes eran análogas a las consideradas en el análisis.

Los representantes de CNCOF explicaron que se había editado una nueva revisión de los cálculos de resistencia de puertas, ampliando a puertas ANISA, ya que antes sólo se analizaba otra tipología de puertas (FUNTAM). Se habían radiografiado en la última recarga las puertas ANISA, se había hecho un nuevo modelo teniendo en cuenta la estructura de dichas puertas y se habían obtenido las nuevas alturas de daño. Este análisis se plasmó en la revisión 5 del documento L13-5A038 "Análisis frente a Inundación de las puertas de la C.N. Cofrentes", que los representantes de CNCOF mostraron a la Inspección.

Adicionalmente, los representantes de CNCOF indicaron que se había realizado un dictamen técnico de ingeniería DTI-16/005, en el que se había analizado el impacto

del nuevo cálculo de altura de rotura de puertas ANISA en el APS de Inundaciones Internas. Señalaron que la conclusión de dicho informe es que sólo se ve modificado un escenario en el edificio de Servicios, pero no cambian los resultados. Los representantes de CNCOF mostraron a la Inspección dicho DTI.

- La Inspección procedió a repasar los pendientes de la ITC de la RPS no incluidos en los puntos anteriores:

- La Inspección preguntó por el punto de la ITC en el que se pedía que “El titular deberá confirmar la posibilidad de que la extinción de un incendio en la sala de cables y armarios eléctricos de la zona S3-49 pueda causar una inundación en la Sala de Control. En su caso, se deberá analizar las actuaciones del personal de operación para la gestión conjunta de ambos escenarios”.

Los representantes de CNCOF explicaron que dicho análisis se realizó en el informe K96G-5A048 revisión 1, remitido mediante carta. Mostraron dicho documento a la Inspección.

Los representantes de CNCOF indicaron que se había calculado la cota de inundación con una rotura de tubería de PCI de 3” durante 3 horas y se alcanzaba una altura inferior a la cota para la que están cualificados los sellados que comunican la zona S3-49 con la Sala de Control, y que con la actuación de dos unidades de PCI se alcanzarían cotas inferiores. También señalaron que, dadas las capacidades y número de BIEs y sistemas fijos de extinción presentes en la zona, la actuación de PCI incluyendo las BIEs estaría englobada por la rotura de la tubería de 3”.

- La Inspección preguntó por la capacidad de detección y aislamiento de roturas en la zona A0.

Los representantes de CNCOF indicaron que, para las tuberías del ECCS, la detección se realiza por bajada de nivel de la piscina de supresión o depósito de almacenamiento de condensado y, adicionalmente, señalaron que existen detectores de inundaciones en los distintos cubículos con equipos del ECCS que indicarían el lugar en el que se ha producido la fuga. En cuanto a las tuberías de los sistemas P40 y P41, el P40 está aislado en operación normal y por esas tuberías pasa agua del P41.

- La Inspección preguntó si se ha actualizado el estudio determinista para incluir las acciones manuales a las que se da crédito y la indicación en cada barrera del origen del requisito de estanqueidad.

Los representantes de CNCOF respondieron que las acciones manuales a las que se da crédito se han incluido en el PG 063 (MPCII). En cuanto a los requisitos de estanqueidad de barreras, éstos se recogen en el documento L46-8015 y sus referencias. Los requisitos contra inundaciones o bien vienen

requeridos por la existencia de sistemas de PCI o para hacer frente a rotura frente a inundaciones internas. Dicho documento se refiere al diseño original y las puertas estancas se mantienen en los programas de vigilancia, aunque en los estudios deterministas y probabilistas se haya comprobado que el paso de agua a través de ellas no impide la parada segura. Los representantes de CNCOF mostraron el documento L46-8015 a la Inspección.

- La Inspección preguntó acerca del cierre de la última acción que quedaba pendiente dentro de las abiertas en la NC-11/00406 "Plan de Acción resultante del análisis de inundaciones internas realizado en RR-11/00044" y que consistía en editar los procedimientos de ingeniería necesarios para las actividades que no estaban reguladas por otros procedimientos.

Los representantes de CNCOF respondieron que habían realizado un análisis en el que habían visto que las actividades de ingeniería las realizaba Iberdrola Ingeniería y Construcción y que, dado el actual cuerpo de procedimientos, no era necesario desarrollar nuevos procedimientos para la realización de sus actividades de ingeniería.

La Inspección realizó una serie de preguntas relativas al estudio determinista de aspersión por rotura de tuberías (L13-5A078, revisión 0). Entre las preguntas realizadas cabe destacar las siguientes:

- La Inspección preguntó por las diferencias existentes respecto al estudio de inundaciones en el alcance de equipos.

Los representantes de CNCOF respondieron que el estudio de aspersión se había planteado de forma más conservadora que el de inundaciones y se había ampliado el espectro de equipos, incluyendo los relacionados con el aislamiento de contención, limitación de emisiones al exterior, transmisores adicionales de sistemas de seguridad que únicamente podrían hacer perder la operabilidad de dichos sistemas, etc.

- La Inspección señaló que en la hoja 13 (apartado 5.1) se indica que las funciones frontales requeridas para la parada segura son control de reactividad, control de presión, reposición de refrigerante del reactor y evacuación de calor residual, pero en la figura del Anexo I (camino de parada segura) no se desarrollan todas las funciones. Adicionalmente, señaló que en dicha figura no se detallan los sistemas y equipos asociados a cada una de las funciones de seguridad ni los sistemas soporte y sus dependencias con los sistemas frontales. Esta cuestión es análoga para el estudio de inundación.

Los representantes de CNCOF contestaron que dichas funciones están desarrolladas en el documento P64-5A518 de "Definición de caminos de parada segura en caso de incendio" revisión 0, que mostraron a la Inspección.

- La Inspección preguntó si se han incorporado al EFS las conclusiones del estudio de aspersión.

Los representantes de CNCOF indicaron que mirarán si el EFS incluye menciones al documento de rociado y en dicho caso lo actualizarán.

- La Inspección señaló que en la hoja 9 se indica que se filtran del alcance las tuberías del Edificio de Contención, casa de bombas del P40 y del Edificio de Turbinas, pero en el Anexo II (Listado de equipos dentro del alcance del estudio) se han incluido equipos situados en dichos edificios.

Los representantes de CNCOF respondieron que dichos equipos no deberían aparecer y se trata de un error, que será subsanado en la siguiente revisión del estudio.

- La Inspección señaló que en la hoja 16 se indica que “se considera que cualquier cubículo donde no haya equipos de la División I o II, tiene la suficiente capacidad para alcanzar y mantener la parada segura, mediante los equipos de la división eléctrica libre de daños”, y solicitó información de la manera en que se había considerado en estos cubículos el fallo único adicional, según lo requerido en la BTP APCS 3-1.

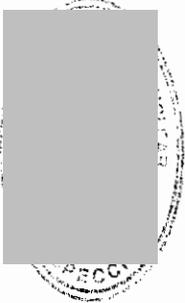
Los representantes de CNCOF respondieron que en algunos casos no se había tenido en cuenta el fallo único adicional ya que entendían que se trataba de sistemas duales (caso por ejemplo de los sistemas E12 y P40). En aquellos casos en que lo anterior no aplica, tampoco se había considerado fallo único adicional. Indicaron que, según el ANSI/ANS-58.9-1981 (referenciado por el ANSI/ANS-52.1-1983), solo se tiene que postular fallo único adicional en caso de que se produzca disparo automático de reactor o turbina como consecuencia del suceso iniciador.

La Inspección señaló que este tema afecta tanto al estudio de aspersión como al estudio de inundación, en distintos cubículos y zonas de inundación.

- La Inspección requirió información acerca de la consideración de actuaciones automáticas espurias como consecuencia de la aspersión sobre componentes eléctricos o de instrumentación.

Los representantes de CNCOF indicaron que se habían tenido en cuenta, considerando exclusivamente los instrumentos en los cubículos analizados.

- La Inspección preguntó acerca de la diferencia existente entre los estudios de inundación y de aspersión en cuanto a las unidades de análisis. En concreto, según el estudio de inundación, “El cálculo de la cota de inundación más desfavorable se realiza para unas zonas de inundación, que pueden llegar a agrupar varios cubículos, definidas para tal objeto”, pero en el estudio de aspersión el análisis de parada segura se realiza por cubículos. También



preguntó si se ha verificado la posibilidad de que una aspersion afecte a equipos de varios cubículos y qué tipo de barreras existen entre cubículos dentro de la misma zona de inundación.

Los representantes de CNCOF indicaron que efectivamente el estudio de aspersion se había llevado a cabo tomando como unidad de análisis el cubículo, a diferencia del estudio de inundación, debido al conservadurismo aplicado en dicho estudio de aspersion. Confirmaron que algunas zonas de inundación incluyen a varios cubículos e indicaron que no se había analizado la posibilidad de que una aspersion afectara a equipos de varios cubículos de la misma zona de inundación. Señalaron que en algunos casos existen barreras físicas entre cubículos, pero en otros no.

Los representantes de CNCOF se comprometieron a revisar si existen tuberías en los límites de cubículos que pudieran afectar por rociado simultáneamente a equipos de los distintos cubículos.

- La Inspección señaló que algunos cubículos con equipos de divisiones I y II no se analizaban en el Anexo III, por ejemplo el cubículo A203.

Los representantes de CNCOF explicaron que se trata de la galería de válvulas de RHR-B, en la que se pierde el lazo B del RHR y de la otra división sólo se pierde una válvula del G51. Es decir, se verían afectadas 2 válvulas en serie del G51, y no se perdería la capacidad de parada segura. Dicho análisis será incluido en la próxima revisión del documento.

- La Inspección preguntó la razón por la que en el análisis de los cubículos A004, A005 y A011 se indica que la instrumentación presente en el cubículo puede generar señal de aislamiento del RCIC, pero esta instrumentación no se encuentra en el estudio de inundación.

Los representantes de CNCOF explicaron que se trata de instrumentación de temperatura de sala, que generaría como únicas consecuencias el aislamiento del RCIC. Indicaron que verificarán dicha información y se modificará en el estudio que aplique.

- La Inspección preguntó la razón por la que en el análisis del cubículo F005 se indica que el fallo de los sensores de nivel afectados podría hacer perder la función de ambos trenes del G41, pero en el estudio de inundación se indica que dichos instrumentos parecen estar normalmente sumergidos, sin que por ello pierdan su funcionalidad.

Los representantes de CNCOF explicaron que se debe a la existencia de cajas de conexión del sistema G41 que se verían afectadas por aspersion, pero que lo clarificarán en próximas revisiones.



- La Inspección realizó una serie de preguntas relativas al estudio determinista de inundación por rotura de tuberías (L13-8055, revisión 3). Entre las preguntas realizadas cabe destacar las siguientes:

- La Inspección preguntó la razón por la que se excluyen del alcance las roturas en el embalse de esenciales, galería eléctrica o mecánica de esenciales y casa de bombas del sistema P40.

Los representantes de CNCOF respondieron que no se da crédito a la rotura del embalse y que se había comprobado que, en caso de rebosamiento del embalse, no se pueden ver afectados equipos de seguridad. En lo referente a la galería eléctrica, indicaron que contiene cables pero no cajas de conexiones y por esa razón se excluye. En lo referente a la galería mecánica, indicaron que no contiene ESC de seguridad que se puedan ver afectados por una inundación. En cuanto a la casa de bombas, señalaron que no es posible la acumulación de agua que afecte a los motores de las bombas del P40 y que entre las bombas hay separación por cuestiones de PCI.

- La Inspección preguntó por qué se considera que el HPCS es un sistema de moderada energía y no de alta energía, dado que en el SRP 3.6.1 se incluye en el listado de los sistemas típicamente considerados como de alta energía en BWR.

Los representantes de CNCOF señalaron que su funcionamiento en modo HPCS implica que ha habido una rotura de tubería dentro de contención, que no se postula en el análisis de parada segura. Comprobaron en el diagrama de proceso del sistema que sus parámetros en modo de espera son 78 psig y 120 F, correspondientes a moderada energía.

- La Inspección solicitó información acerca de las hipótesis de exclusión de sistemas o líneas de sistemas del alcance del estudio.

Los representantes de CNCOF enunciaron dichas hipótesis y mostraron el documento L13-9A008 revisión 3, que incluye el listado de tuberías consideradas en inundaciones internas y las hipótesis.

- La Inspección solicitó un cálculo o análisis que soporte la siguiente hipótesis realizada en el estudio: “Aquellas líneas que contienen únicamente vapor no se consideran en este estudio puesto que el volumen de fluido liberado en caso de rotura es despreciable”.

Los representantes de CNCOF explicaron que se había comprobado en dichos casos que existían líneas con líquido que provocaban una inundación más limitante que la rotura de líneas de vapor, es decir, que ninguna zona había sido excluida porque sólo tuviera líneas de vapor.

- La Inspección solicitó información sobre el procedimiento seguido para la distribución equitativa del volumen vertido entre las zonas adyacentes a la zona origen de inundación, y preguntó si se habían tenido en cuenta las cotas a las que se encuentran los sellados/huecos.

Los representantes de CNCOF se comprometieron a verificar los casos en que intervienen varias penetraciones teniendo en cuenta la altura a la que se encuentra cada una de ellas.

- La Inspección preguntó sobre la siguiente afirmación incluida en el estudio: "En el caso de los cables, se considerará que la interacción con el agua tiene lugar sólo en los extremos libres de los mismos, admitiendo que su aislamiento no se pierde, por acción del agua, en ningún otro punto de su recorrido". Solicitó la cualificación de los cables para funcionar sumergidos.

Los representantes de CNCOF explicaron que los cables en planta son todos clase 1E y mostraron a la Inspección la especificación técnica aplicable a los cables instalados en CN Cofrentes, con MPL R31-4015. Señalaron que los cables están solicitados para condiciones de LOCA y 100% de humedad relativa, y que los cables que se utilizan en Contención son idénticos a los que se utilizan para el resto de la planta.

- La Inspección preguntó si se tienen identificadas todas las zonas de inundación en las cuales existen cajas de conexiones, paneles, armarios eléctricos o cualquier otro tipo de conexiones entre cables.

Los representantes de CNCOF afirmaron que todas las cajas de conexión, paneles y armarios eléctricos tienen su MPL, y están identificadas y consideradas en el estudio.

- La Inspección preguntó la razón por la que algunas zonas incluidas en las tablas 1 y 2 no se analizan en la tabla 3 ni en el texto.

Los representantes de CNCOF afirmaron que dichas zonas tienen tuberías y por eso están en las tablas 1 y 2, pero no tienen equipos relacionados con la seguridad y por eso no están en la tabla 3. Especificaron que la sala de cables se separó de la zona S1-33A precisamente porque tiene bandejas de cables pero no paneles.

- La Inspección señaló que existen diferencias en ciertos casos entre los cubículos considerados dentro de cada zona de inundación en los planos del DP "L13-2A008" y los considerados en las tablas de los anexos.

Los representantes de CNCOF afirmaron que dichas diferencias eran debidas a problemas al incluir cubículos en las tablas, pero que en el análisis se había tenido en cuenta la información de los planos, que es la correcta. Las discrepancias detectadas se corregirán en la próxima revisión del estudio.

- La Inspección realizó una serie de preguntas relativas al estudio determinista de inundación por rotura de tuberías (L13-8055, revisión 4). Entre las preguntas realizadas cabe destacar las siguientes:

- La Inspección preguntó por qué razón en el apartado 11 del documento “OPERA GEMER-10” aparecen zonas de inundación cuyos tiempos totales de aislamiento son superiores a 60 minutos, pero no están reflejados en la tabla del apartado 4.5 del documento “L13-8055”, que incluye los escenarios para los que se han considerado los tiempos reales validados.

Los representantes de CNCOF indicaron que se trata de zonas en las que existen otras tuberías más limitantes en las que se alcanza mayor altura de inundación en menos tiempo que en dichas líneas que superan los 60 minutos y que alcanzan altura menor por tener menor diámetro.

Adicionalmente, detectaron un error en la zona D1-05, cuyo análisis en el texto es correcto, pero en la tabla 2 del estudio determinista está mal la altura y el tiempo de aislamiento. Se corregirá en la próxima revisión del estudio.

- La Inspección indicó que para la zona A2-16 se había analizado la rotura en la línea E12-14"-BAZ-B-G032.1-WR, aislable en menos de 60 minutos; sin embargo, según el documento “OPERA GEMER-10” la rotura de la línea P64-10"-AD-D-GG213 tiene un tiempo total de aislamiento mayor (76,66 minutos). Preguntó si en este y otros casos similares se había verificado que se había analizado el escenario más conservador desde el punto de vista de los equipos afectados.

Los representantes de CNCOF señalaron los volúmenes vertidos que se habían calculado para ambas líneas, y afirmaron que se había cogido el caso más limitante. Adicionalmente, indicaron que esta comparación de volúmenes vertidos por varias líneas dentro de la misma zona de inundación se había realizado en todos los casos.

- La Inspección solicitó información acerca del análisis de la experiencia operativa relacionada con sucesos de inundaciones internas ocurridos en otras centrales españolas.

Los representantes de CNCOF señalaron que no habían encontrado ningún suceso aplicable a CN Cofrentes, entre los ocurridos desde la última inspección.

La Inspección preguntó en concreto por la aplicabilidad del ISN 15-008 de CN Ascó “Descarga de estación automática contra incendios durante la ejecución de una prueba de vigilancia”.

Los representantes de CNCOF señalaron que esa experiencia operativa la habían tramitado como informativa y que no requiere análisis porque en el caso de CN Cofrentes no es posible que ocurra dicho suceso por haber sustituido las centralitas

de actuación automática del sistema de PCI antiguas por unas nuevas, que disciernen entre cortocircuitos y señal real.

- La Inspección realizó un recorrido por planta en distintas áreas de los edificios Auxiliar, Servicios, Turbina y galerías del sistema de agua de servicios esenciales, centrada en distintos elementos relacionados con inundaciones internas. Los elementos inspeccionados fueron los siguientes:

- Visita a algunas de las puertas estancas recogidas en el APS de Inundaciones Internas: S-112, S-114 y S-119.
- Pantalla del SIEC en Sala de Control con información de las bombas de sumideros.
- Plataforma de acceso a la válvula P41FF1070, en el edificio de Turbina.

La Inspección encontró que el candado del enclavamiento de la válvula P41FF1070 se encontraba abierto. Según el P & ID del Sistema de agua de servicio de la central con MPL P41-1015 revisión 31, dicha válvula debería haber estado enclavada abierta.

- Galerías mecánica y eléctrica del sistema P40.

La Inspección comprobó el estado de la intervención realizada en la penetración fallada y el resto de penetraciones en la pared de la galería eléctrica cercana al embalse de esenciales.

La Inspección comprobó el estado de la modificación realizada en el trazado de la línea de venteo de la bomba A del sistema P40.

La Inspección indicó que el sellado de la penetración correspondiente a la tubería de la división III del P40 entre la galería mecánica de esenciales y el edificio Auxiliar (por el lado de la galería) no se encontraba en buen estado. Los representantes de CNCOF señalaron que repararían dicho sellado.

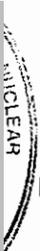
- Goteos producidos en el cubículo A.3.12 en el Edificio Auxiliar.

En el momento de la visita, los goteos habían cesado. El titular había colocado una bandeja de recogida montada en un andamio con el objetivo de conducir al sumidero parte de los goteos. Se observaron restos de agua sobre el actuador de la válvula E51F068.

- Puerta recientemente instalada entre el edificio Auxiliar y el edificio de Residuos.

- Se mantuvo la reunión de cierre de la inspección, en la que se señalaron los puntos más relevantes tratados en el transcurso de la misma:

- Posible utilización de los resultados del ejercicio de validación de tiempos como input en el cálculo de la probabilidad de fallo de aislamiento en los escenarios en que sean aplicables en la próxima revisión del APS.
- Aplicación del criterio de fallo único en los estudios de rociado y de inundación interna.
- Las hipótesis del estudio de rociado y de inundaciones no son coincidentes.
- OCP relacionadas con inundaciones internas:
 - OCP 5245, que estará implantada en la próxima recarga.
 - OCP 5003
- Posibilidad de impermeabilizar todo el túnel de vapor en la próxima recarga.
- Visita a planta:
 - Válvula P41FF1070 no enclavada. Posible desviación.
 - Sellado de la tubería de la división III del sistema P40 por el lado de la galería con holgura.



En este punto se dio por finalizada la inspección.



Por parte de los representantes del Titular se dieron las facilidades necesarias para la realización de la Inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 33/2007 de 7 de noviembre de Reforma de la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la Autorización de Explotación, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 8 de Abril de 2016.



Inspector del CSN

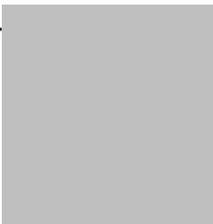


Inspectora del CSN



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

D  en calidad de Director de Cer  su conformidad al contenido de este acta, con los comentarios adjuntos. 

SN

CSN/AIN/COF/16/874
Hoja 21 de 24



ANEXO I
AGENDA DE INSPECCIÓN



AGENDA DE INSPECCIÓN

ASUNTO: Inspección de Inundaciones internas a C.N. Cofrentes. Procedimiento PT.IV.229 Protección contra Inundaciones Internas.

LUGAR: C.N. Cofrentes

FECHA: 15 y 16 de marzo de 2016

PROGRAMA DE INSPECCIÓN:

1. Presentación de la inspección.
2. Estado del Manual de Protección contra inundaciones internas (MPCII) (el actual Manual no incluye los resultados del APS Inundaciones para el edificio de servicios dado que en la revisión 5 del APS Inundaciones internas referenciado en dicho manual quedó pendiente de la OCP 5125), de los estudios deterministas sobre inundaciones internas y del estudio probabilista de inundaciones internas. ¿Se van a introducir las conclusiones del estudio de rociado en la próxima revisión del MPCII?
3. Modificaciones de Diseño específicas de inundaciones derivadas del estudio determinista y probabilista posteriores a la modificación del sistema de PCI. ¿Ha habido alguna?
4. Inoperabilidades de barreras contra inundaciones ocurridas y medidas compensatorias y planes de contingencias aplicados desde la inspección de 2014.
5. Actuaciones realizadas como consecuencia del suceso ocurrido el 9 de diciembre de 2015 en el que se produjo la Inundación en galería eléctrica de sistema de esenciales.
6. Pendientes de la Inspección del PBI Inundaciones Internas del 2014.
 - a. Resultado de la acción del GESINCA abierta para la verificación del estado de los drenajes que intervinieron en el Suceso Notificable ocurrido el 5 de septiembre de 2013. ¿Se ha podido concluir finalmente si el caudal vertido por la unidad P64ZZ260 fue superior al considerado en el APS Inundaciones Internas o si por el contrario los drenajes no evacuaron el caudal previsto?
 - b. PC 070. Utilización del mismo por parte del personal de operación y modificaciones introducidas.

- c. ¿Se ha revisado la redacción del párrafo 7.2.1 Bombas de drenaje del MPCII de acuerdo con lo recogido en la anterior inspección?
 - d. ¿Se ha suprimido el término redundancia del apartado de instrumentos de nivel depósitos de alta conductividad que aparecía en la página 142 del MPCII de acuerdo con lo recogido en la anterior inspección?
 - e. ¿Se ha matizado la redacción del párrafo relativo al fallo de la instrumentación de presión en bombas?
 - f. Sucesos de filtraciones a través de estructuras ocurridos en la central. En la anterior inspección se comentó que se iba a impermeabilizar de nuevo el forjado del techo del cubículo A.3.12 en el Edificio Auxiliar. ¿Se ha realizado? También se comentó que se iba a reparar la impermeabilización de toda la cubierta del Edificio Diésel. ¿Se ha realizado? ¿Se han vuelto a producir filtraciones después de dichas reparaciones?
 - g. En la inspección se indicó que se tenía previsto incluir la justificación de que la apertura de las puertas S-123 y S-150 era suficiente para que el nivel de agua dejara de subir en las zonas inundadas en la revisión 6 del APS Inundaciones Internas. En dicho APS se ha incluido el cálculo de la probabilidad de fallo de la acción humana de abrir la puerta S-123, pero en los análisis de evolución de la inundación no se refleja dicha apertura y tampoco se recoge en ningún sitio mención a dicha justificación.
 - h. En el APS de Inundaciones Internas, en el listado de comunicaciones de zonas figuran puertas PW y PW1 sin que se especifiquen las diferencias entre las mismas.
 - i. ¿Se han trasladado los nuevos trazados de PCI al APS de Inundaciones Internas? (punto de la ITC d.2 de la RPS).
 - j. Análisis de validación de tiempos. Ver listado de preguntas detalladas adjunto.
 - k. Seguimiento del procedimiento POGA RP11 en caso de rotura del P40.
 - l. ¿Se realizó finalmente la prueba en laboratorio de la puerta estanca que se ha instalado entre el edificio Auxiliar y el edificio de Residuos? ¿Nos la podrían facilitar? ¿Qué resultado se ha obtenido?
- ¿Se ha instalado finalmente en el panalar de Sala de Control la alarma que indica que alguna bomba de drenajes de sumideros está en funcionamiento más tiempo del previsto?

7. Pendientes de la inspección del PBI Mantenimiento APS del 2014.

- a. En dicha inspección se realizaron preguntas relativas al documento L13-5A038 pero quedó pendiente recibir la justificación de que las características estructurales de las puertas existentes en CN Cofrentes son análogas a las consideradas en el análisis.

8. Pendientes de la ITC de la RPS no incluidos en los puntos anteriores:

- a. En la ITC se pedía que “El titular deberá confirmar la posibilidad de que la extinción de un incendio en la sala de cables y armarios eléctricos de la zona S3-49 pueda causar una inundación en la Sala de Control. En su caso, se deberá analizar las actuaciones del personal de operación para la gestión conjunta de ambos escenarios”. ¿Se ha hecho este análisis? ¿Dónde se recoge? ¿Existe un análisis que garantice que la actuación de los sistemas de PCI no va a conducir a daños a equipos necesarios para llevar a la planta a parada segura en caso de incendio?
- b. Detección y aislamiento de roturas en zona A0.
- c. Actualizar el estudio determinista para incluir:
 - Acciones manuales a las que se da crédito.
 - Análisis de los 60 minutos.
 - Indicación en cada barrera del origen del requisito de estanqueidad.
- d. Cierre de la última acción que quedaba pendiente dentro de las abiertas en la NC-11/00406 “Plan de Acción resultante del análisis de inundaciones internas realizado en RR-11/00044” que consistía en editar los procedimientos de ingeniería necesarios para las actividades que no estaban reguladas por otros procedimientos y que tenía como fecha prevista de cierre finales de junio de 2014.

9. Dudas relativas a los estudios deterministas y de rociado. Se remitirán a la mayor brevedad posible.

10. Análisis de la experiencia operativa relacionada con sucesos de inundaciones internas ocurridos en otras centrales españolas.

11. Inspección en planta de otros elementos relacionados con inundaciones internas.

- a. Visita a algunas de las puertas estancas recogidas en el APS Inundaciones Internas.
- b. Visita en planta de la estructura de acceso a la válvula P41FF1070.
- c. Galerías mecánica y eléctrica del P40.
- d. Cubículo A.3.12.
- e. Otros equipos o zonas que surjan durante la inspección.

12. Cierre de la inspección



COMENTARIOS ACTA CSN /AIN/COF/15/874

Página 1 párrafo 6

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 2 párrafo 6

Con respecto a lo indicado en este párrafo:

“El APS de Inundaciones Internas se encuentra... Esta modificación es consecuencia del APS Nivel 2, en el que se decidió separar entre tuberías que dan problemas a corto plazo y a largo plazo”.

Se propone la siguiente redacción alternativa:

“El APS de Inundaciones Internas se encuentra... Esta modificación es consecuencia del APS Nivel 2 de Inundaciones Internas, en el que se decidió separar entre tuberías que producen daño a las bombas de los ECCS a corto plazo y a largo plazo”.

Página 2 párrafo 7

Con respecto a lo indicado en este párrafo:

“A pregunta de la Inspección... los representantes de CNCOF indicaron que efectivamente se usará también como input para la próxima revisión del APS de Inundaciones Internas, en aquellos escenarios en que sea aplicable”.

Se quiere matizar su redacción de la siguiente manera:

“A pregunta de la Inspección... los representantes de CNCOF indicaron que efectivamente, se analizará la posibilidad de que sea input para la próxima revisión del APS de Inundaciones Internas, en aquellos escenarios en que sea aplicable”.

Página 3 segundo párrafo

Respecto a lo indicado en este párrafo en relación a la OCP 5245, se quiere señalar que para los edificios de Combustible y Auxiliar ya existen alarmas de arranque de bombas en SIEC y con la implantación de esta OCP se dispondrá en Panalarm de Sala de control de dichas alarmas así como de alarmas de nivel en sumideros para los edificios de Servicios y Diésel.

Página 3 párrafo 4

Con respecto a lo indicado en este párrafo:

“La OCP 5003 de PCI sísmico... los representantes de CNCOF señalaron que en la nueva revisión del MPCII se incorporarán dichas válvulas...”

Se quiere matizar su redacción de la siguiente manera:

“La OCP 5003 de PCI sísmico... los representantes de CNCOF señalaron que en la nueva revisión del MPCII se analizará la incorporación de dichas válvulas...”

Página 6 párrafo 5

En relación con el pendiente de la inspección de 2014 sobre apertura de las puertas S123 y S150, se quiere señalar que durante la inspección se explicó la no necesidad de realizar la justificación comprometida con el CSN dado que tras la implantación de la OCP 5125, mediante la que se modifica el trazado de tuberías de PCI en el Edificio de Servicios, ya incorporada en la rev. 6 del APS de Inundaciones, los caudales por rotura de tuberías de PCI son pequeños, así como los niveles de agua que se pueden alcanzar en las zonas inundadas correspondientes.

Página 7 párrafo 8

Con respecto a lo indicado en este párrafo:

“Los representantes de CNCOF explicaron que en el PC 070 se ha indicado que se priorizan los cubículos A2-16 y A3-19 ... y que para los demás cubículos no se ha priorizado ...”

Se quiere matizar su redacción de la siguiente manera:

“Los representantes de CNCOF explicaron que en el PC 070 se ha indicado que se priorizan las zonas de inundación A2-16 y A3-19 ... y que para las demás zonas de inundación no se requiere priorizar ...”

Página 8 párrafo 1

Con respecto a lo indicado en este párrafo:

“Los representantes de CNCOF explicaron que en todos los casos, menos en los dos cubículos priorizados de Auxiliar... Es decir, no se han medido tiempos normales de recorrido en planta.”

Se quiere matizar su redacción de la siguiente manera:

“Los representantes de CNCOF explicaron que en todos los casos, menos en las dos zonas de inundación priorizadas de Auxiliar... Es decir, los encargados se desplazan al cubículo indicado desde Sala de Control, identificado en las pantallas del SIEC, computándose el tiempo de desplazamiento hasta la puerta de dicho cubículo.”

Página 8 párrafos 8 y 9

Respecto a lo indicado en estos párrafos en relación a si se han tenido en cuenta márgenes de tiempo, se quiere señalar que sí se ha tenido en cuenta un margen de tiempo, consistente en 7 minutos adicionales para todos los escenarios, al ser conservadores a la hora de considerar 5' en lugar de 3' en la identificación del origen de la inundación, y 10' en lugar de 5' en la elección de la estrategia de aislamiento en Sala de Control.

Página 9 párrafo 5

Con respecto a lo indicado en este párrafo, indicar que sobre el PC 070 ya se está realizando formación, y que el PG 063 está incluido dentro del programa de formación dado al personal de planta desde su primera edición.

Página 13 párrafos 5, 6 y 7 y página 19 párrafo 2

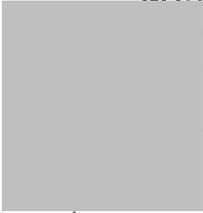
Respecto a lo indicado en estos párrafos, CNCOF aclarará en próximas revisiones de los estudios deterministas de inundaciones y aspersiones el cumplimiento de la BTP APCSB 3-1, en lo que respecta al fallo único, indicando la aplicabilidad de las salvedades contempladas en las normas ANSI/ANS-58.19-1981 y ANSI/ANS-52.1-1983 que son base de licencia.

Página 18 párrafo 6

Se quiere indicar que el mismo día 17 de marzo 2016, tras el recorrido por planta, se enclavó la válvula P41FF1070 con el candado de llave nº 16, y así queda reflejado en SAP.

Página 18 párrafo 10

Se quiere indicar que el día 18 de abril de 2016 se han revisado y acondicionado las penetraciones de división III de P40, L46-M1316A y L46-M1315A, con las órdenes de trabajo WG12562857 y WG12562855 respectivamente.



DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/COF/16/874, de 8 de abril de 2016, los Inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma lo siguiente:

Página 1 párrafo 6:

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

Página 2 párrafo 6:

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

Página 2 párrafo 7:

No se acepta el comentario.

Página 3 segundo párrafo:

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

Página 3 párrafo 4:

No se acepta el comentario.

Página 6 párrafo 5:

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

Página 7 párrafo 8:

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

Página 8 párrafo 1:

No se acepta el comentario.

Página 8 párrafos 8 y 9:



No se acepta el comentario.

Página 9 párrafo 5:

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

Página 13 párrafos 5, 6 y 7 y página 19 párrafo 2:

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

Página 18 párrafo 6:

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

Página 18 párrafo 10:

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

En Madrid, a 12 de mayo de 2016



Inspector del CSN



Inspectora del CSN



Inspector del CSN