

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN: Que los días veinte y veintiuno de octubre de 2015 se personaron en Central Nuclear de Almaraz (en adelante CNA), radicada en el municipio de Almaraz (Cáceres) que cuenta con Autorización de Explotación concedida por el Ministerio de Economía el siete de junio de dos mil diez.

El objeto de la Inspección era la realización de 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".

La Inspección fue recibida por D. [REDACTED]

[REDACTED] quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

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 que:

- Estado y revisión del Manual de Protección contra inundaciones internas (MPCII), de los estudios deterministas sobre inundaciones internas y del estudio probabilista de inundaciones internas (APSII).

Los representantes de CNA indicaron que el estudio determinista (revisión 3) y el probabilista (revisión 4) están en proceso de revisión y que se editarán a principios del año 2016, a continuación se editará una nueva revisión del MPCII (actualmente revisión 1). En esta nueva revisión se introducirán el análisis del edificio de combustible, se recogerá explícitamente la normativa base de licencia, y se incorporará la descripción completa de los criterios en donde se postula fallo, en conformidad con el SRP y BTP.



A este respecto, los representantes de CNA informaron de que el APSII se actualizaría según el proceso general existente y que el estudio determinista y el MPCII se actualizaría a lo largo de los 18 meses siguientes a cada recarga.

- Principales modificaciones introducidas en las últimas revisiones de los estudios deterministas de inundaciones.

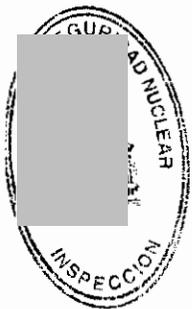
Los representantes de CNA indicaron que entre la revisión 2 y la revisión 3 de los estudios deterministas la modificación que tuvo más impacto consistió en el incremento de los tiempos considerados hasta aislamiento desde 30 a 45 minutos. Este aspecto tuvo impacto principalmente en los sistemas de agua desmineralizada (DW) y de agua de servicios no esenciales (NW). Como consecuencia de esto, en la revisión 3 de los estudios deterministas se han realizado cálculos menos conservadores para los caudales vertidos con objeto de contrarrestar el efecto del incremento de tiempo hasta aislamiento. En el caso del sistema DW el nuevo cálculo considera el efecto de la bajada de nivel en el tanque en cálculo del caudal de agua que sale por la rotura. En el caso del NW el nuevo cálculo considera hipótesis más realistas al considerar los efectos de las pérdidas de carga por la tubería.

Los representantes de CNA informaron de que estos afinamientos en los cálculos de los caudales que pueden salir por las roturas de los sistemas DW y NW se van a trasladar también al APSII revisión 5.

A continuación señalaron que ahora están trabajando en la revisión 4 del estudio determinista que ha tenido pocas modificaciones respecto de la revisión anterior. Las principales modificaciones han consistido en que: un escenario en una de las salas de bombas de carga ha mejorado dado que una tubería que figuraba que pasaba por dicha sala se ha identificado que en realidad no pasa, por lo que la rotura de esa tubería vierte en el pasillo en vez de en la propia sala; y otro escenario ha empeorado dado que en la rotura en la sala del tanque TK22 (sala SA009) había una errata en el modelado del vertido y ahora sube un poco el nivel de inundación, pero como la sala es estanca este escenario no tiene ninguna repercusión.

- Medidas compensatorias incluidas en el MPCII.

En primer lugar la Inspección comentó que en el MPCII en el apartado 8 de medidas compensatorias únicamente se refiere al procedimiento OPX-ES-64 "Acciones Compensatorias para cumplir con el Manual de Protección contra Inundaciones" y que en dicho procedimiento se plantean únicamente medidas compensatorias en caso de inoperabilidades de instrumentos a los que se da crédito en el MPCII por lo que la inspección preguntó qué medidas compensatorias se tenía pensado llevar a cabo en caso de inoperabilidades en otro tipo de barreras como sellados y puertas a las que se da crédito en los análisis de inundaciones.



Los representantes de CNA indicaron que en el caso de los sellados, entendían que todos los sellados que son barrera contra inundaciones son también barrera contra incendios y que por ser barrera contra incendios, en caso de inoperabilidad se realizarían rondas horarias de vigilancia.

La Inspección señaló que las rondas horarias establecidas para la PCI no constituyen una medida compensatoria adecuada en el caso de inundaciones dado que la mayoría de las inundaciones se calculan para ser aisladas en un tiempo de 45 minutos y las rondas se realizan en intervalos de 1 hora.

La Inspección señaló que en la próxima revisión del APSII, de acuerdo con información facilitada por los representantes de CNA, se va a dar crédito como protección frente a inundaciones, a una puerta situada entre el edificio de Turbina y el edificio Auxiliar. Los representantes de CNA indicaron que adicionalmente dicha puerta está considerada como barrera contra inundaciones externas.

Los representantes de CNA se comprometieron a analizar qué medidas compensatorias adicionales se pueden aplicar cuando se tenga que abrir o se encuentre fallada una barrera contra inundaciones internas.

En segundo lugar, la Inspección solicitó información relativa a la aplicación del procedimiento OPX-ES-64.

Los representantes de CNA indicaron que dicho procedimiento no se ha aplicado nunca a pesar de estar aprobado y ser aplicable e informaron de que el motivo de su no aplicación consistía en que algunas de las medidas compensatorias previstas, consistentes en disparar biestables, dejaban a la planta en una configuración menos segura y por ese motivo operación consideró conveniente no aplicarlo.

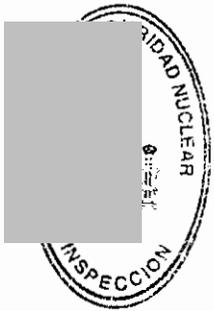
La inspección preguntó si, dado que no se iba a utilizar el procedimiento previamente aprobado, operación había planteado o analizado alguna medida alternativa, indicando CNA que no se habían planteado otras opciones.

La Inspección solicitó las ordenes de trabajo relacionadas con todos los instrumentos incluidos en el anexo 1 de dicho procedimiento "Relación de la instrumentación que requiere la ejecución de acciones compensatorias para cumplir con el MPCII" desde la entrada en vigor de dicho procedimiento.

A la fecha de cierre de la presente acta no se ha recibido la información relativa a dichas órdenes de trabajo.

- Modificación de diseño MDP-2578-03.

Los representantes de CNA señalaron que la MD está implantada mediante la colocación de unos tapones de 3" de acero al carbono ASTM-A234 WPB soldados a tope, 3000#, clase no nuclear y especificación 156G en las líneas 3"-TC-1/2-698/703-156G.



Durante la visita a planta realizada el día 21 de octubre se constató la implantación de dichos tapones en el edificio de Turbina.

- Procedimiento OPX-ES-13 “Hojas de lecturas periódicas a cumplimentar por el personal de operación”

La Inspección confirmó con los representantes de CNA que en el procedimiento, se han incluido, para realizar cada 8 horas, rondas en las elevaciones del edificio Eléctrico elevación +4.00, edificio Auxiliar elevación +21 y edificio Salvaguardias elevación +14,60 por lo que se cierra este pendiente de la anterior inspección.

Los representantes de CNA indicaron adicionalmente que las rondas por esas zonas se hacen en realidad cada hora por un tema de vigilancia de protección contra incendios (PCI).

- Estado de la acción AI-AL-13/ 207.

Abierta como consecuencia de la anterior inspección y cerrada con fecha 19/12/2014, en la que se indicaba que se debía incorporar el análisis del edificio de Combustible en el MPCII y la descripción completa de los criterios en donde se postula fallo en la siguiente revisión de los “Análisis de inundaciones de las roturas postuladas”.

Los representantes indicaron que el análisis del edificio de Combustible se ha hecho, pero está aún en borrador y no tiene la versión definitiva que tiene previsto editarse con el resto de los análisis deterministas que se editarán para finales del 2015 principios de 2016. Los códigos de los documentos de análisis deterministas del edificio de Combustible son 01-E-M-03560 para la unidad 1 y 01-E-M-03563 para la unidad 2. Adicionalmente informaron de que estos documentos se volcarán en el manual que se tiene previsto editar a lo largo del año que viene.

En relación con los criterios, los representantes de CNA informaron de que todo eso se va a actualizar en la próxima revisión del manual. La inspección hizo notar que se trata de una acción del Programa de Acciones Correctoras que se había cerrado sin que estuviera la acción implantada.

Los representantes de CNA indicaron que cuando se realice dicha inclusión se incorporarán también los criterios de fallo único de acuerdo con lo recogido en el ANSI-ANS 58.9.

La Inspección aclaró adicionalmente a este respecto que en los documentos de “Análisis de inundaciones de las roturas postuladas”(01-E-M-03510, 01-E-M-03513, 01-E-M-03520, 01-E-M-03530, 01-E-M-03540), en el apartado 5.1.1.a) se recoge que:

Siguiendo los criterios de la BTP, en las líneas con análisis formal de tensiones solo se postularan fallos en los extremos terminales de las mismas. En el resto de las tuberías se situará el fallo en cualquier punto de la tubería.



Mientras que en la BTP 3-4, se indican puntos adicionales en los que deben plantear fallos en tuberías.

- Estado de la acción AI-AL-13/201

Abierta como consecuencia de la anterior inspección y cerrada con fecha 27/03/2014, en la que se indicaba que se debía analizar la conveniencia de identificar los sumideros a los que se da crédito como protección frente a inundaciones de alguna manera diferencial.

Los representantes de CNA indicaron que en la revisión 1 del documento OP-13/016, no habían introducido la conveniencia de identificar los sumideros de manera diferencial, pero que al estar dicho documento actualmente en revisión, van a incluir en su revisión 2 la necesidad de que sean pintados con un círculo alrededor en el que ponga "libre de obstrucción". Durante la visita a planta, la Inspección accedió a la sala de la bomba de carga 2, zona en la que el sumidero ya estaba pintado con esa indicación y posteriormente los representantes de CNA mostraron a la Inspección la nueva redacción que habían introducido al respecto en el borrador de la revisión 2 del documento OP-13/016.

Adicionalmente en la anterior inspección los representantes de CNA indicaron que iban a analizar la conveniencia de introducir en procedimientos que se realizara una revisión de los mismos después de realizar actividades de mantenimiento.

A este respecto, los representantes de CNA informaron de que esta recomendación había sido introducida en la Gama PS-CR-02.52 "Inspección de limpieza y acondicionamiento de los drenajes y sumideros de zona controlada y zona convencional" y facilitaron una copia de dicho procedimiento a la Inspección.

- Estado de la acción AC-AL-13/743

Abierta con el fin de identificar una penetración sin tarjeta identificativa. Los representantes de CNA informaron de que la acción se cerró con fecha 27/12/2013 e indicaron que se colocó la tarjeta identificativa en el forjado superior.

- Penetración situada encima de sala de control en el edificio SAMO.

Tal y como se observó en la anterior inspección, no es visible en su totalidad. Los representantes de CNA señalaron que estas penetraciones no son relevantes, consideran que su impacto se debe a que las hipótesis consideradas en el APS Inundaciones internas son muy conservadoras y que por lo tanto, con hipótesis más realistas, la relevancia para el riesgo de dicha penetración disminuiría. La Inspección indicó que mientras se da crédito a la penetración en los análisis de inundaciones (APSII y estudios deterministas) se debe poder aplicar el procedimiento de vigilancia de dichas penetraciones que realiza inspecciones visuales de las mismas.



- Cuestiones de detalle relacionadas con el MPCII de las que a continuación se recogen las más relevantes:

La Inspección solicitó información relativa al documento en el que se analizan los efectos de las actuaciones de los sistemas de Protección Contra Incendios que, de acuerdo con la página 3/24 del MPCII, están excluidas del alcance del mismo. Los representantes de CNA indicaron que hay un estudio específico 01-F-M-03553 "Niveles de inundación en caso de actuación de sistemas de preacción y automáticos de PCI", que recoge estos efectos, e hicieron entrega del mismo a la Inspección.

La Inspección, después de una breve revisión del mismo, señaló que en dicho documento se da crédito a los sumideros de las salas de las bombas de carga de la unidad 1 y a la sala de cables (EK160), sumideros que no se incluyen como protección en el MPCII. Los representantes de CNA indicaron que analizarían la conveniencia de incluir dichos sumideros en procedimientos para su identificación diferencial y su vigilancia.

Adicionalmente, la Inspección señaló que en los escenarios analizados en dicho documento se incluyen únicamente las actuaciones automáticas de los sistemas de PCI y no se contemplan escenarios en los que la extinción de incendios se realiza mediante la utilización de mangueras.

Finalmente, la Inspección preguntó por la actuación automática que se postula en el escenario que afecta a los dos diésel. Los representantes de CNA informaron de que se trata de las actuaciones automáticas propias de las salas de los diésel que consiste en un sistema automático de sprinklers de preacción, a nivel de bancada del generador Diesel.

La Inspección comentó que en el MPCII se indica que para los análisis de inundaciones se considera que la central se encuentra en operación normal y preguntó qué modos se incluían. Los representantes de CNA informaron de que, de acuerdo con lo recogido en el apartado 5.1 del documento 01-RZ-5032 "Criterios de diseño. Inundaciones por roturas de tuberías fuera de contención", engloba arranque, operación a potencia, disponible caliente, parada caliente o parada fría.

La Inspección indicó que en el MPCII no se recoge explícitamente cual es la base de licencia aplicable a CNA en relación con la protección frente a inundaciones internas. Los representantes de CNA informaron de que a día de hoy se está revisando el documento 01-RZ-5032 y que se recogerá la Brach Technical Position (BTP) 3-3 y 3-4.

La Inspección solicitó información sobre las razones por las que en el MPCII en la ficha de la sala de control no figura como fuente de inundación una tubería de PCI que origina un escenario que según el APSII contribuye en un 1,11% a la Frecuencia de Daño al Núcleo por Inundaciones Internas (FDNII). Los representantes de CNA indicaron que con el fin de reducir el volumen de la información existente en el MPCII para que este fuera más fácilmente manejable se había suprimido información



procedente del APSII. La Inspección revisó durante la inspección las fichas del MPCII de la sala de control y de la zona EK159 para comprobar si el MPCII cubre la información solicitada en el apartado 2. Riesgos de la ITC CNALM/ALO/SG/09/11 relacionada con el APSII. De dicha revisión se deduce que en el Manual de Protección contra Inundaciones Internas no viene recogida la información del APSII salvo la utilizada para la cuantificación del riesgo.

La Inspección preguntó cuál era el origen del criterio según el cual "No se postula fallo único adicional si la tubería estudiada pertenece a un sistema cuyo fallo no crea transitorios de planta". Los representantes de CNA informaron de que dicho criterio viene recogido en el apartado 3.2 del ANSI-ANS 58.9. La Inspección comentó que en la BTP 3-3 no se encuentra referenciado dicho documento y preguntó dónde se referencia el mismo. Los representantes de CNA indicaron que dicho documento está referenciado en el ANSI-ANS 51.1 apartado 3.2.1. que a su vez es base de licencia de CNA.

Con posterioridad a la Inspección, se revisó lo recogido en el apartado 3.2 del ANSI-ANS 58.9. En dicho apartado se indica que:

La unidad debe estar diseñada de manera que, para cualquier suceso iniciador de Condición II que resulte en disparo automático del reactor o de la turbina, las funciones de seguridad de (1) control de la reactividad, (2) extracción residual de calor y (3) aislamiento, integridad y purificación de la contención, puedan ser desarrollados, asumiendo un fallo único adicional al suceso iniciador.

El criterio aplicado no se ajusta completamente a lo fijado en dicho estándar, por lo que se solicitó mediante correo electrónico a CN Almaraz un listado las tuberías cribadas del análisis en base a dicho criterio.

Las tuberías cribadas en base a dicho criterio son las líneas 2-DW-X-156-155G, 3-HW-X-07-156G, 3-HW-X-06-156G y 3-HW-X-03a-156G.

La Inspección mencionó que en el último párrafo de la página 7/24 del MPCII se indica que los drenajes se utilizan para la detección de la fuga, señaló que de acuerdo con la BTP 3-3 en el análisis de roturas circunferenciales en tuberías no sísmicas se debe considerar sólo los instrumentos cualificados sísmicamente y preguntó qué instrumentación se ha utilizado para detectar inundaciones en esos escenarios. Los representantes de CNA informaron de que actualmente se está instalando instrumentación de nivel sísmica en las plantas bajas del edificio de Salvaguardias y del edificio Auxiliar.

La inspección señaló que en las hipótesis del análisis probabilista de la página 8/24 del MPCII se indica que "De forma general se ha simulado la rotura de las líneas que liberan un volumen mayor de agua" y preguntó si se había tenido en cuenta que líneas que liberen menos volumen pueden tener peores consecuencias por el sistema concreto al que pertenezca la línea fallada. Los representantes de CNA



informaron de que en el APSII se analizan todos, mostrando como ejemplo la zona AD307 en la que se analizan roturas en el Sistema de Agua de Servicios Esenciales (SW) y en el Sistema de Protección Contra Incendios (FP).

- Documento OP-12/025 "Validación de escenarios: Detección, localización y control de inundaciones. (Fuga o rotura de líneas)", de las que a continuación se recogen las más relevantes:

La Inspección preguntó cómo se harían los aislamientos locales que se plantean en el caso de rotura de línea de 4" de PCI en el edificio Auxiliar. Los representantes de CNA señalaron que la validación realizada no es válida en la actualidad dado que ha habido modificaciones en las líneas de PCI para hacer el PCI sísmico (0/1/2-MDR-02875). Ahora para aislar el PCI del edificio Auxiliar, hay que cerrar las válvulas de las líneas que llegan al edificio Auxiliar desde el edificio de Salvaguardias de la unidad 1 y desde el edificio de Salvaguardias de la unidad 2, y para aislar el PCI del edificio de Salvaguardias hay que cerrar las válvulas de las líneas que llegan al edificio de Salvaguardias desde el exterior y las que llegan desde el edificio Auxiliar. Los representantes de CNA se comprometieron a realizar nuevas validaciones, dada la nueva configuración del sistema de PCI.

La Inspección preguntó si las modificaciones de los trazados de tuberías de PCI derivadas de dicha modificación se han introducido en los estudios deterministas y en el APSII. Los representantes de CNA informaron de que dichas modificaciones han sido introducidas y que se evaluaron antes de su implantación.

La Inspección comentó que en la documentación del análisis se indica que no se han tenido en cuenta aspectos radiológicos o de seguridad industrial en la realización del ensayo, indicando que actualmente estos aspectos podrían ser tenidos en cuenta dado que se conoce el nivel de evolución de la inundación en las distintas salas en función del tiempo, y con dicha información sabiendo por donde pasa el auxiliar se podría saber si existe o no inundación en cada cubículo por el que pase y si por lo tanto el escenario implica riesgo radiológico o industrial o ninguno.

La Inspección solicitó información relativa al proyecto consistente en la mejora de las comunicaciones. Los representantes de CNA informaron de que se trata del proyecto [REDACTED] que en teoría parte se finalizará para finales de 2015, y la parte de la IS-30 estará para 31 de diciembre de 2016.

La Inspección preguntó por el estado de la acción AM-AL-12/610 recogida en el informe. Los representantes de CNA informaron de que se realizó una campaña de eliminar grafitis e identificar giros de válvulas y la acción se cerró en julio de 2013. No obstante, indicaron que tienen que revisar las actuaciones que se hicieron y el resultado de las mismas ya que hay alguna que no tenía baquelita de las que en teoría debía tener.



La Inspección preguntó si finalmente se ha suprimido el perfil existente a la entrada a la zona de exteriores del área de purga tal y como se recogía en el informe. Los representantes de CNA señalaron que finalmente se optó por pintarlo para que fuera visible y no hubiera riesgo de tropiezos en vez de quitarlo y que dicho perfil se pintó con la orden de trabajo STA 895611.

Los representantes de CNA informaron adicionalmente que han desarrollado otro documento, el OP - 13/014 "Validación de escenarios: Detección, Localización y Control de Inundaciones. (Fuga o rotura de líneas) Parte 2, y facilitaron una copia del mismo a la Inspección.

La Inspección, después de una somera revisión del mismo, preguntó por qué en el escenario de aislamiento de rotura de línea del CS (Sistema de Control Químico y Volumétrico) en el edificio Auxiliar se indica que "no se ha simulado el seguimiento de la correspondiente POA por el personal de Sala de Control puesto que la única acción local es la detección". Los representantes de CNA indicaron que aclararían a qué se referían con dicha frase. Con posterioridad, CN Almaraz remitió un correo electrónico en el que se indica que "una vez confirmado que la rotura está localizada en la línea de inyección a sellos de las RCPs, únicamente habría que cerrar desde la Sala de Control la válvula motorizada de inyección a sellos CS-1-8105, lo cual puede considerarse una acción inmediata a la vista de la hoja 1 del diagrama de flujo del sistema CS, 01-DM-0433".

Adicionalmente, la Inspección solicitó información de los motivos por los que en el escenario de aislamiento de rotura del sistema DW al final no se ha simulado la última parte del escenario relacionado con el aislamiento de la rotura mediante la válvula DW-X-611. Los representantes de CNA informaron de que aclararían este punto a la mayor brevedad. Con posterioridad, CN Almaraz remitió un correo electrónico en el que se indica que "Esta validación se realizó en dos sesiones distintas. En la primera parte se analizó la detección de la rotura por parte del auxiliar de edificio y no se llegó a validar el cierre de la válvula de aislamiento en exteriores. En la segunda parte, se validó el aislamiento en exteriores tal y como se refleja en el Anexo 4 del documento OP-13/014".

La Inspección señaló adicionalmente, que en los análisis deterministas y en el APSII deberían referenciarse todos los análisis de validación de escenarios de detección y aislamiento de roturas.

- Modificaciones de Diseño específicas implantadas en CNA derivadas del estudio determinista y probabilista.

Los representantes de CNA indicaron que las modificaciones derivadas del MPCII son las siguientes:



0-MDR-02862-00: Consistente en montar una brida ciega en la línea 4"-NW-X-93-156 a su paso por el edificio Auxiliar para adecuar la situación a lo fijado en el MPCII. Está implantada.

1-MDR-02862-00: Consistente en una mejora del soportado de líneas del sistema de Refrigeración de Componentes Esenciales (CC) que discurren por el edificio Salvaguardias de la unidad 1 para hacerlas sísmicas 2A. Está implantada.

2-MDR-02862-00: Cuyo objeto era mejorar el soportado de líneas de CC que discurren por el edificio Salvaguardias de la unidad 2 para hacerlas sísmicas 2A. Está implantada.

1-MDR-02862-01: Consistente en una mejora del soportado de líneas de CC que discurren por la elevación +1.000 del edificio de Salvaguardias de la unidad 1. Está implantada

1-MDE-02862-02: Consistente en la modificación de la cota a la que se localiza la instrumentación SW1-FT-3615, SW1-FT-3616, SW1-PT-3622, para situarlas por encima de la cota crítica de inundación en la elevación -5.000 del edificio Auxiliar. Está implantada

Alteración temporal con el alcance ATP-AL2-478: en la que se hace lo mismo que en la anterior pero para los instrumentos SW2-FT-3617, SW2-FT-3618, y CC2-FT-3413. La alteración temporal está implantada, pero la tienen que documentar como una MDR.

0-MDR-02907: Modificación de la altura de los instrumentos NW-LS-5678A/B en la elevación 14.600 del edificio Auxiliar. Está implantada a falta de prueba por ingeniería.

1/2-MDR-02906-00: Instalación de detectores de inundación en los diésel con alarma en sala de control que se implantarán en las próximas recargas.

La Inspección realizó una visita a planta en la que adicionalmente de los aspectos ya recogidos a lo largo del acta se revisaron:

- La altura de daño del centro del control de motores 2B3-3.
- Los bordillos existentes en el acceso a los cubículos de las barras de salvaguardias en la elevación +7.300 del edificio Eléctrico.
- Puerta de comunicación entre el edificio de Turbina y el edificio Auxiliar a la que se va a dar crédito en el APSII.

Se mantuvo la reunión de cierre de la inspección en la se resumieron las principales desviaciones detectadas en el transcurso de la inspección:



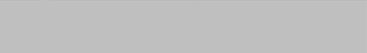
- El procedimiento existente relacionado con las inoperabilidades de instrumentos no se ha aplicado nunca a pesar de ser aplicable.
- En el MPCII no viene recogida la información del APS inundaciones internas salvo en la determinación del riesgo de la zona.
- En la inspección se ha detectado que las acciones del SEA AI-AL-13/207 y AM-AL-12/610 han sido cerradas sin estar completamente resueltas.

Por parte de los representantes de CNA 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 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 27 de noviembre de dos mil quince.


Fdo. 



Fdo. 


TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de C.N. Almaraz, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.
Madrid. 16 de Diciembre de 2015

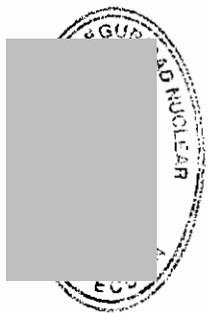


Directora de Seguridad y Calidad

SN

CSN/AIN/ALO/15/1063
Hoja 12 de 13

ANEXO I
AGENDA DE INSPECCIÓN



AGENDA DE INSPECCIÓN

ASUNTO: Inspección de Inundaciones internas a C.N. Almaraz. Procedimiento PT.IV.229

LUGAR: C.N. Almaraz

FECHA: 20 y 21 de octubre de 2015

PROGRAMA DE INSPECCIÓN:

1. Presentación de la inspección.
2. Estado del Manual de Protección contra inundaciones internas (MPCII), de los estudios deterministas sobre inundaciones internas y del estudio probabilista de inundaciones internas. Previsiones de revisiones y periodos entre revisiones para los estudios deterministas y el MPCII.
3. Resolución de aspectos de la anterior inspección del PBI Inundaciones Internas:
 4. Medidas compensatorias. Medidas para todas las barreras. Dudas relativas al documento OPX-ES-64.
 5. Estado de la modificación de diseño MDP-2578-03. ¿Se implantó finalmente en la recarga de noviembre de 2013?.
 6. Confirmación de que ya se realizan rondas cada 8 horas en las elevaciones del edificio Eléctrico elevación +4.00, edificio Auxiliar elevación +21 y edificio Salvaguardias elevación +14,60 de acuerdo con el procedimiento OPX-ES-13.
 7. Estado de la acción AI-AL-13/207 (Edificio combustible y criterios SRP y BTP).
 8. Estado de la acción AI-AL-13/201 (sumideros)
 9. Estado de la acción AC-AL-13/743 (penetración sin tarjeta identificativa).
 10. ¿Se ha modificado la penetración situada encima de sala de control en el edificio SAMO que no era visible en su totalidad?.
11. Dudas surgidas en la revisión del MPCII.
12. Dudas surgidas en la revisión del documento OP-12/025.
13. Aplicación del MPCII. Inoperabilidades de barreras y acciones compensatorias que se implantaron desde la última inspección.
14. Modificaciones de Diseño específicas de inundaciones derivadas del estudio determinista y probabilista.
15. Inspección en planta de elementos relacionados con inundaciones internas.
16. Cierre de la inspección





COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL0/15/1063



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1063

Comentarios

Hoja 1 de 13, último párrafo:

Dice el Acta:

“Los representantes de CNA indicaron que el estudio determinista (revisión 3) y el probabilista (revisión 4) están en proceso de revisión y que se editarán a principios del año 2016, a continuación se editará una nueva revisión del MPCII (actualmente revisión 1). En esta nueva revisión se introducirán el análisis del edificio de combustible, se recogerá explícitamente la normativa base de licencia, y se incorporará la descripción completa de los criterios en donde se postula fallo, en conformidad con el SRP y BTP.”

Comentario:

Se ha emitido la acción AI-AL-15/320 para incluir en la nueva revisión del Manual de Protección Contra Inundaciones (MPCII), actualmente en revisión 1:

- El análisis del edificio combustible
- Recoger explícitamente la normativa Base de Licencia
- Incorporar la descripción completa de los criterios en donde se postula fallo, en conformidad con el SRP y BTP



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1063
Comentarios

Hoja 2 de 13, tercer y cuarto párrafo:

Dice el Acta:

“Los representantes de CNA indicaron que entre la revisión 2 y la revisión 3 de los estudios deterministas la modificación que tuvo más impacto consistió en el incremento de los tiempos considerados hasta aislamiento desde 30 a 45 minutos. Este aspecto tuvo impacto principalmente en los sistemas de agua desmineralizada (DW) y de agua de servicios no esenciales (NW). Como consecuencia de esto, en la revisión 3 de los estudios deterministas se han realizado cálculos menos conservadores para los caudales vertidos con objeto de contrarrestar el efecto del incremento de tiempo hasta aislamiento. En el caso del sistema DW el nuevo cálculo considera el efecto de la bajada de nivel en el tanque en cálculo del caudal de agua que sale por la rotura. En el caso del NW el nuevo cálculo considera hipótesis más realistas al considerar los efectos de las pérdidas de carga por la tubería.

Los representantes de CNA informaron de que estos afinamientos en los cálculos de los caudales que pueden salir por las roturas de los sistemas DW y NW se van a trasladar también al APSII revisión 5.”

Comentario:

Se ha emitido la acción AI-AL-15/330 para incluir este comentario en la revisión 5 del APS de Inundaciones Internas (APSII), actualmente en desarrollo.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1063
Comentarios

Hoja 2 de 13, sexto y séptimo párrafo a cuarto párrafo de la hoja siguiente:

Dice el Acta:

- *“Medidas compensatorias incluidas en el MPCII.*

En primer lugar la Inspección comentó que en el MPCII en el apartado 8 de medidas compensatorias únicamente se refiere al procedimiento OPX-ES-64 "Acciones Compensatorias para cumplir con el Manual de Protección contra Inundaciones" y que en dicho procedimiento se plantean únicamente medidas compensatorias en caso de inoperabilidades de instrumentos a los que se da crédito en el MPCII por lo que la inspección preguntó qué medidas compensatorias se tenía pensado llevar a cabo en caso de inoperabilidades en otro tipo de barreras como sellados y puertas a las que se da crédito en los análisis de inundaciones.

Los representantes de CNA indicaron que en el caso de los sellados, entendían que todos los sellados que son barrera contra inundaciones son también barrera contra incendios y que por ser barrera contra incendios, en caso de inoperabilidad se realizarían rondas horarias de vigilancia.

La Inspección señaló que las rondas horarias establecidas para la PCI no constituyen una medida compensatoria adecuada en el caso de inundaciones dado que la mayoría de las inundaciones se calculan para ser aisladas en un tiempo de 45 minutos y las rondas se realizan en intervalos de 1 hora.

La Inspección señaló que en la próxima revisión del APSII, de acuerdo con información facilitada por los representantes de CNA, se va a dar crédito como protección frente a inundaciones, a una puerta situada entre el edificio de Turbina y el edificio Auxiliar. Los representantes de CNA indicaron que adicionalmente dicha puerta está considerada como barrera contra inundaciones externas.

Los representantes de CNA se comprometieron a analizar qué medidas compensatorias adicionales se pueden aplicar cuando se tenga que abrir o se encuentre fallada una barrera contra inundaciones internas.”

Comentario:

Tras la inspección, se ha realizado el análisis OP-15/020, actualmente en proceso de firmas, sobre la ejecución de trabajos relacionados con procedimiento OPX-ES-64 “Acciones compensatorias para cumplir con el Manual de Protección Contra Inundaciones”.

Como consecuencia de este análisis se ha emitido la No Conformidad NC-AL-15/8250 con la acción AC-AL-15/909 para las cambiar medidas compensatorias del OPX-ES-64 para incluir las conclusiones de dicho informe.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1063

Comentarios

Hoja 4 de 13, quinto párrafo a primero de la hoja siguiente:

Dice el Acta:

- *“Estado de la acción AI-AL-13/207*

Abierta como consecuencia de la anterior inspección y cerrada con fecha 19/12/2014, en la que se indicaba que se debía incorporar incorporar el análisis del edificio de Combustible en el MPCII y la descripción completa de los criterios en donde se postula fallo en la siguiente revisión de los "Análisis de inundaciones de las roturas postuladas

Los representantes indicaron que el análisis del edificio de Combustible se ha hecho, pero está aún en borrador y no tiene la versión definitiva que tiene previsto editarse con el resto de los análisis deterministas que se editarán para finales del 2015 principios de 2016. Los códigos de los documentos de análisis deterministas del edificio de Combustible son 01-E-M-03560 para la unidad 1 y 01-E-M-03563 para la unidad 2. Adicionalmente informaron de que estos documentos se volcarán en el manual que se tiene previsto editar a lo largo del año que viene.

En relación con los criterios, los representantes de CNA informaron de que todo eso se va a actualizar en la próxima revisión del manual. La inspección hizo notar que se trata de una acción del Programa de Acciones Correctoras que se habían cerrado sin que estuviera la acción implantada.

Los representantes de CNA indicaron que cuando se realice dicha inclusión se incorporarán también los criterios de fallo único de acuerdo con lo recogido en el ANSI-ANS 58.9.

La inspección aclaró adicionalmente a este respecto que en los documentos de "Análisis de inundaciones de las roturas postuladas" (01-E-M-03510, 01-E-M-03513, 01-E-M-03520, 01-E-3530, 01-E-M-03540), en el apartado 5.1.1.a) se recoge que:

Siguiendo los criterios de la BT, en las líneas con análisis formal de tensiones solo se postularon fallos en los extremos terminales de las mismas. En el resto de las tuberías se situará el fallo en cualquier punto de la tubería.

Mientras que en la BTP 3-4, se indican puntos adicionales en los que deben plantear fallos en tuberías”

Hoja 11 de 13, tercer párrafo:

Dice el Acta:

- *“En la inspección se ha detectado que las acciones del SEA AI-AL-13/207 y AM-AL- 12/610 han sido cerradas sin estar completamente resueltas.”*

Comentario:

Se ha emitido en SEA la No Conformidad NC-AL-15/8244 por cierre inadecuado de la acción AI-AL-13/207.

Dentro del Pendiente de Licenciamiento, se ha emitido la acción AI-AL-15/320 para incluir en la nueva revisión del Manual de Protección Contra Inundaciones (MPCII), actualmente en revisión 1:

- El análisis del edificio combustible
- Recoger explícitamente la normativa Base de Licencia
- Incorporar la descripción completa de los criterios en donde se postula fallo, en conformidad con el SRP y BTP



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1063

Comentarios

Hoja 5 de 13, segundo a sexto párrafo:

Dice el Acta:

- *“Estado de la acción AI-AL-13/201*

Abierta como consecuencia de la anterior inspección y cerrada con fecha 27/03/2014, en la que se indicaba que se debía analizar la conveniencia de identificar los sumideros a los que se da crédito como protección frente a inundaciones de alguna manera diferencial.

Los representantes de CNA indicaron que en la revisión 1 del documento OP-13/016, no habían introducido la conveniencia de identificar los sumideros de manera diferencial , pero que al estar dicho documento actualmente en revisión , van a incluir en su revisión 2 la necesidad de que sean pintados con un círculo alrededor en el que ponga "libre de obstrucción". Durante la visita a planta, la Inspección accedió a la sala de la bomba de carga 2 , zona en la que el sumidero ya estaba pintado con esa indicación y posteriormente los representantes de CNA mostraron a la Inspección la nueva redacción que habían introducido al respecto en el borrador de la revisión 2 del documento OP-13/016.

Comentario:

El informe OP-13/016 revisión 2 se editó con fecha 21/10/2015.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1063
Comentarios

Hoja 5 de 13, penúltimo y último párrafo:

Dice el Acta:

- *“Penetración situada encima de sala de control en el edificio SAMO
Tal y como se observó en la anterior inspección, no es visible en su totalidad. Los representantes de CNA señalaron que estas penetraciones no son relevantes, consideran que su impacto se debe a que las hipótesis consideradas en el APS Inundaciones internas son muy conservadoras y que por lo tanto, con hipótesis más realistas, la relevancia para el riesgo de dicha penetración disminuiría. La Inspección indicó que mientras se de crédito a la penetración en los análisis de inundaciones (APSII y estudios deterministas) se debe poder aplicar el procedimiento de vigilancia de dichas penetraciones que realiza inspecciones visuales de las mismas.*

Comentario:

Se ha emitido la acción AI-AL-15/331 para analizar la posibilidad de modificar el requisito de vigilancia de la penetración situada encima de Sala de Control, de comprobación visual a prueba de estanqueidad.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1063
Comentarios

Hoja 6 de 13, primer a cuarto párrafo:

Dice el Acta:

- *"Cuestiones de detalle relacionadas con el MPCII de las que a continuación se recogen las más relevantes:*

La Inspección solicitó información relativa al documento en el que se analizan los efectos de las actuaciones de los sistemas de Protección Contra Incendios que, de acuerdo con la página 3/24 del MPCII, están excluidas del alcance del mismo. Los representantes de CNA indicaron que hay un estudio específico 01-F-M-03553 "Niveles de inundación en caso de actuación de sistemas de preacción y automáticos de PCI", que recoge estos efectos, e hicieron entrega del mismo a la Inspección.

La Inspección, después de una breve revisión del mismo, señaló que en dicho documento se da crédito a los sumideros de las salas de las bombas de carga de la unidad 1 y a la sala de cables (EK160), sumideros que no se incluyen como protección en el MPCII. Los representantes de CNA indicaron que analizarían la conveniencia de incluir dichos sumideros en procedimientos para su identificación diferencial y su vigilancia.

Adicionalmente, la Inspección señaló que en los escenarios analizados en dicho documento se incluyen únicamente las actuaciones automáticas de los sistemas de PCI y no se contemplan escenarios en los que la extinción de incendios se realiza mediante la utilización de mangueras.

Comentario:

Los efectos del escenario propuesto están analizados dentro de la posible rotura de las líneas de PCI, ya que el vertido por la rotura es similar al de la manguera, estando analizado con el estudio 01-F-M-03553 "Niveles de inundación en caso de actuación de sistemas de preacción y automáticos de PCI"



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1063
Comentarios

Hoja 6 de 13, séptimo párrafo:

Dice el Acta:

“La Inspección indicó que en el MPCII no se recoge explícitamente cual es la base de licencia aplicable a CNA en relación con la protección frente a inundaciones internas. Los representantes de CNA informaron de que a día de hoy se está revisando el documento 01-RZ-5032 y que se recogerá la Brach Technical Position (BTP) 3-3 y 3-4.”

Comentario:

Se ha emitido la acción AI-AL-15/321 para incluir explícitamente la base de licencia aplicable a CNA en relación con la protección frente a inundaciones internas en el MPCII y en el documento 01-RZ-5032.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1063
Comentarios

Hoja 6 de 13, último párrafo a primero de la hoja siguiente:

Dice el Acta:

“La Inspección solicitó información sobre las razones por las que en el MPCII en la ficha de la sala de control no figura como fuente de inundación una tubería de PCI que origina un escenario que según el APSII contribuye en un 1,11% a la Frecuencia de Daño al Núcleo por Inundaciones Internas (FDNII). Los representantes de CNA indicaron que con el fin de reducir el volumen de la información existente en el MPCII para que este fuera más fácilmente manejable se había suprimido información procedente del APSII. La Inspección revisó durante la inspección las fichas del MPCII de la sala de control y de la zona EK159 para comprobar si el MPCII cubre la información solicitada en el apartado 2.Riesgos de la ITC CNALM/ALO/SG/09/11 relacionada con el APSII. De dicha revisión se deduce que en el Manual de Protección contra Inundaciones Internas no viene recogida la información del APSII salvo la utilizada para la cuantificación del riesgo.”

Hoja 11 de 13, segundo párrafo:

Dice el Acta:

- *“En el MPCII no viene recogida la información del APS inundaciones internas salvo en la determinación del riesgo de la zona.”*

Comentario:

Se ha emitido la acción AI-AL-15/322 para recoger en el MPCII la información del APS inundaciones internas, adicional a la determinación del riesgo de la zona.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1063
Comentarios

Hoja 8 de 13, segundo párrafo:

Dice el Acta:

- *“Documento OP-12/025 "Validación de escenarios: Detección, localización y control de inundaciones. (Fuga o rotura de líneas)", de las que a continuación se recogen las más relevantes:*

La Inspección preguntó cómo se harían los aislamientos locales que se plantean en el caso de rotura de línea de 4" de PCI en el edificio Auxiliar. Los representantes de CNA señalaron que la validación realizada no es válida en la actualidad dado que ha habido modificaciones en las líneas de PCI para hacer el PCI sísmico (0/1/2-MDR- 02875). Ahora para aislar el PCI del edificio Auxiliar, hay que cerrar las válvulas de las líneas que llegan al edificio Auxiliar desde el edificio de Salvaguardias de la unidad 1 y desde el edificio de Salvaguardias de la unidad 2, y para aislar el PCI del edificio de Salvaguardias hay que cerrar las válvulas de las líneas que llegan al edificio de Salvaguardias desde el exterior y las que llegan desde el edificio Auxiliar. Los representantes de CNA se comprometieron a realizar nuevas validaciones, dada la nueva configuración del sistema de PCI.”

Comentario:

Se ha emitido la acción AI-AL-15/332 para revisar el informe OP-12/025 "Validación de escenarios: detección, localización y control de inundaciones (Fuga o Rotura de Líneas)", realizando nuevas validaciones, considerando la nueva configuración del sistema de PCI y las modificaciones de planta realizadas



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1063

Comentarios

Hoja 8 de 13, cuarto párrafo:

Dice el Acta:

“La Inspección preguntó si las modificaciones de los trazados de tuberías de PCI derivadas de dicha modificación se han introducido en los estudios deterministas y en el APSII. Los representantes de CNA informaron de que dichas modificaciones han sido introducidas y que se evaluaron antes de su implantación.”

Comentario:

En el APS de Inundaciones Internas no se han incluido aún estas modificaciones. Está previsto de incluirlo en la próxima revisión del APSII.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1063
Comentarios

Hoja 8 de 13, quinto párrafo:

Dice el Acta:

“La Inspección comentó que en la documentación del análisis se indica que no se han tenido en cuenta aspectos radiológicos o de seguridad industrial en la realización del ensayo, indicando que actualmente estos aspectos podrían ser tenidos en cuenta dado que se conoce el nivel de evolución de la inundación en las distintas salas en función del tiempo, y con dicha información sabiendo por donde pasa el auxiliar se podría saber si existe o no inundación en cada cubículo por el que pase y si por lo tanto el escenario implica riesgo radiológico o industrial o ninguno.”

Comentario:

Una rotura que dé lugar a riesgos radiológicos o de seguridad industrial sería conocida por la central, disponiendo o requiriendo los medios necesarios para su aislamiento que pueden ser diferentes en cada caso o combinación de ellos, teniendo en cuenta que una inundación es un proceso dinámico.

No obstante se ha emitido la acción AI-AL-15/335 para analizar qué roturas pueden ocasionar liberaciones radiactivas.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1063
Comentarios

Hoja 8 de 13, sexto párrafo:

Dice el Acta:

“La Inspección solicitó información relativa al proyecto consistente en la mejora de las comunicaciones. Los representantes de CNA informaron de que se trata del proyecto [REDACTED] que en teoría parte se finalizará para finales de 2015, y la parte de la IS-30 estará para 31 de diciembre de 2016.”

Comentario:

Con fecha 17 de Noviembre, se ha enviado la carta ATA-CSN-011325, solicitando el deslizamiento del apartado 2.3.a.4. Desarrollo de la Modificación de Diseño e instalación de un sistema portátil de comunicaciones inalámbricas que sustituya al actual Sistema de Comunicaciones de Pruebas y Maniobras de la ITC5 hasta el 31 de Marzo de 2016.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1063
Comentarios

Hoja 8 de 13, último párrafo:

Dice el Acta:

“La Inspección preguntó por el estado de la acción AM-AL-12/610 recogida en el informe. Los representantes de CNA informaron de que se realizó una campaña de eliminar grafitis e identificar giros de válvulas y la acción se cerró en julio de 2013. No obstante, indicaron que tienen que revisar las actuaciones que se hicieron y el resultado de las mismas ya que hay alguna que no tenía baquelita de las que en teoría debía tener.”

Hoja 11 de 13, tercer párrafo:

Dice el Acta:

- *“En la inspección se ha detectado que las acciones del SEA AI-AL-13/207 y AM-AL- 12/610 han sido cerradas sin estar completamente resueltas.”*

Comentario:

Se ha emitido la No Conformidad NC-AL-15/8246 por cierre inadecuado de la acción AM-AL-12/610.

Se ha emitido la acción AI-AL-15/323 para recopilar las acciones tomadas en relación la acción AM-AL-12/610 y estado actual, mejorando la identificación de aquellas válvulas (posición abierta/cerrada o sentido de giro de las mismas en caso que tenga volante para actuación manual) y CCMs que sean necesarios.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1063

Comentarios

Hoja 8 de 13, último párrafo:

Dice el Acta:

“La Inspección señaló adicionalmente, que en los análisis deterministas y en el APSII deberían referenciarse todos los análisis de validación de escenarios de detección y aislamiento de roturas.”

Comentario:

Se ha emitido la acción AI-AL-15/330 para incluir este comentario en la revisión 5 del APS de Inundaciones Internas (APSII), actualmente en desarrollo.

Se ha emitido la acción AI-AL-15/333 para referenciar en los análisis deterministas de inundaciones todos los análisis de validación de escenarios de detección y aislamiento de roturas.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/15/1063
Comentarios

Hoja 10 de 13, séptimo párrafo:

Dice el Acta:

“0-MDR-02907 : Modificación de la altura de los instrumentos NW-LS-5678A/B en la elevación 14.600 del edificio Auxiliar . Está implantada a falta de prueba por ingeniería.”

Comentario:

Se ha ejecutado la prueba de la MDR-02907, con resultado satisfactorio.

DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/ALO/15/1063, de 27 de noviembre de 2015, los Inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma lo siguiente:

Hoja 1 de 13, último párrafo:

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

Hoja 2 de 13, tercer y cuarto párrafo:

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

Hoja 2 de 13, sexto y séptimo párrafo a cuarto párrafo de la hoja siguiente:

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

Hoja 4 de 13, quinto párrafo a primero de la hoja siguiente y Hoja 11 de 13, tercer párrafo:

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

Hoja 5 de 13, segundo a sexto párrafo:

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

Hoja 5 de 13, penúltimo y último párrafo:

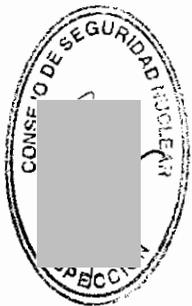
Se acepta el comentario, no modificando el contenido del acta.

Hoja 6 de 13, primer a cuarto párrafo:

No se acepta el comentario.

Hoja 6 de 13, séptimo párrafo:

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



Hoja 6 de 13, último párrafo a primero de la hoja siguiente y Hoja 11 de 13, segundo párrafo:

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

Hoja 8 de 13, segundo párrafo:

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

Hoja 8 de 13, cuarto párrafo:

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

Hoja 8 de 13, quinto párrafo:

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

Hoja 8 de 13, sexto párrafo:

Se acepta el comentario.

Hoja 8 de 13, último párrafo y Hoja 11 de 13, tercer párrafo:

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

Hoja 8 de 13, último párrafo:

Se entiende que el comentario se refiere a la Hoja 9 de 13, quinto párrafo. Se acepta el comentario, no modificando el contenido del acta.

Hoja 10 de 13, séptimo párrafo:

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

En Madrid, a 18 de enero de 2016



Inspectora del CSN



Inspectora del CSN