

## ACTA DE INSPECCIÓN

D. \_\_\_\_\_ y D. \_\_\_\_\_, Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICAN** que se personaron los días 12, 13 y 14 de noviembre de 2019 en la Central Nuclear de Ascó (en adelante CN Ascó), instalación que cuenta con Autorizaciones de Explotación de la Unidad I y Unidad II concedidas por Órdenes Ministeriales del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, ambas de fecha de 22 de septiembre de 2011.

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

La Inspección fue recibida por D. \_\_\_\_\_, Dña. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, D. \_\_\_\_\_ y Dña \_\_\_\_\_ así como por otros representantes de la propiedad adjudicataria de la autorización, 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:

- La inspección solicitó información sobre los puntos pendientes, compromisos, y acciones derivadas de la inspección del PBI sobre Inundaciones internas realizada en 2017 (acta de inspección CSN/AIN/ASO/17/1136):

- ✓ Acción PAC 16/0553/01, relativa a la inclusión de las Bases de Licencia de inundaciones internas en el Manual de Protección contra Inundaciones (MPCINU).

El titular indicó que estaba cerrada puesto que se habían incluido en la última revisión del Manual.

- ✓ Acción PAC 16/0553/02, relativa a la incorporación en el Manual de Protección contra Inundaciones del análisis de inundaciones producidas por las roturas de tuberías que discurren en trincheras.

El titular indicó que estaba cerrada puesto que se habían introducido en la última revisión del Manual.

La inspección preguntó por qué no se analizaban estas tuberías en los análisis deterministas. El titular explicó que no se analizan porque no hay ningún ESC de seguridad en las galerías afectadas e indicó que son galerías introducidas en el Manual como consecuencia de los análisis post-Fukushima.

- ✓ La inspección preguntó si se sigue una frecuencia concreta de actualización de los estudios deterministas de inundaciones internas.

El titular indicó que para determinar si estos estudios se debían actualizar, generó la acción PAC 18/0235/02 para actualizar el procedimiento PST 1.14 para incluir criterios para comprobar si las Modificaciones de Diseño (MD) a implantar afectan a los estudios de inundaciones internas. En los apartados 8.2 y 8.3 del PST 1.14 se incluyen una serie de preguntas relacionadas con roturas de tuberías e inundaciones. Si la respuesta es sí a alguna pregunta, se completa el anexo 11. En el anexo 11 se incluyen otras preguntas, con lo que al final se concluye si la MD supone un cambio importante que requiera una actualización de los cálculos de inundaciones internas. Este anexo es rellenado por el TRM (técnico responsable de la modificación). Si supone un cambio importante se pasa al responsable de inundaciones.

A la pregunta de la inspección de si este procedimiento incluye los documentos de inundaciones a comprobar, el titular indicó que no. Es el responsable de inundaciones el que toma esta decisión.

El titular también indicó que dispone del procedimiento PG 3.05 “Análisis previos, evaluaciones de seguridad y análisis de seguridad de modificaciones”. En relación a los análisis previos, se pregunta si la modificación afecta a riesgos de inundaciones y en el listado de documentos afectados por el cambio figura el MPCINU. En el Anexo 3 de evaluaciones de seguridad se pregunta si la modificación afecta al MPCINU y al análisis de riesgos de inundaciones.

También ha abierto la acción PAC 18/0235/01 para sistematizar los cálculos deterministas de inundaciones internas, que está previsto cerrar a final de año.

El titular indicó que se va a sistematizar la actualización de los cálculos cada 5 años, aunque anualmente se comprobará que no se requiere actualización.

- ✓ La inspección preguntó por qué no está referenciado en el MPCINU Manual el documento de alturas de daño por inundación 21092 / IIT001.

El titular indicó que en marzo del 2018 se ha editado la Revisión 1 de este documento. Este documento es consecuencia de los análisis deterministas CN-MFS-13-011 y CN-MFS-13-012 y consideran que no es necesario incluirlo como referencia en el Manual porque su objetivo es corroborar que se alcanza la parada segura ante una inundación.

La inspección indicó que la ITC CNASC/AS0/SG/09/16 que requería la elaboración del Manual pedía explícitamente que los ESC afectados por la inundación tienen que estar recogidos para cada zona de inundación. Esa información tiene como origen el documento IIT001. El titular no ha tomado ninguna acción correctora para resolver esta desviación, que se reflejó en el acta de inspección CSN/AIN/AS0/17/1136 y constituye un requisito recogido en la ITC mencionada.

El titular expuso que en las fichas están metidos todos los ESC de la zona y, por tanto, incluye también los ESC afectados, lo que la inspección no consideró aceptable al no corresponder con lo requerido por la ITC.

Asimismo la inspección expresó que tampoco estaban incluidos los criterios y las hipótesis utilizados en los análisis deterministas, tal y como requiere la ITC. El titular indicó que abriría una entrada PAC para analizar su inclusión.

- ✓ La inspección preguntó por qué no estaban incluidos en el MPCINU como referencia los documentos CN-MFS-13-014 y CN-MFS-13-015.

El titular respondió que el objetivo de estos documentos es analizar las inundaciones causadas por la actuación del sistema de PCI y de los bomberos en el caso de un incendio real, para dar cumplimiento a la IS-30. El titular indicó que dentro del Manual están las roturas de tuberías y las actuaciones espurias del sistema de PCI.

- ✓ La inspección solicitó información respecto a la inclusión de los ESC necesarios para alcanzar la parada fría en los análisis deterministas de inundaciones internas, haciendo referencia a los requisitos de las secciones 3.6.1 y 3.6.2 del SRP y las BTP ASB 3-1 y BTP MEB 3-1 que ya se reprodujeron en el acta de inspección CSN/AIN/ASO/17/1136.

El titular hizo referencia a la entrada PAC 14/2104 con título “Hallazgo VERDE: Falta de análisis de los efectos del rociado por rotura de tuberías (determinista)” que se abrió como consecuencia del hallazgo de la inspección de 2013 de referencia CSN/AIN/ASO/13/1018, indicando que mediante la acción PAC 14/2104/02 se va a revisar el documento IIT001 para tener en cuenta los ESC necesarios para alcanzar la parada fría según las consideraciones del acta de 2017. Dicha acción PAC tiene como fecha de finalización el 31/12/19.

La inspección comprobó que la entrada PAC y la acción PAC aludidas no hacen referencia al documento IIT001 ni a la inclusión de los ESC necesarios para alcanzar la parada fría, sino que tratan la ausencia de análisis deterministas de rociado, por lo que esta desviación continúa pendiente de resolución.

- ✓ La inspección preguntó por el estado de los análisis deterministas de rociado, que fueron objeto de hallazgo y desviaciones en anteriores inspecciones, cuya edición inicial estaba prevista para marzo de 2018.

El titular, en primer lugar, explicó que el diseño original de la central no incluía los posibles daños a equipos por rociado.

El titular considera que en cubículos donde hay tuberías de alta energía, los daños por efecto chorro son envolventes de los daños por rociado, por lo que ha excluido las roturas y grietas de tuberías de alta energía del documento IIT002.

La inspección señaló que en el análisis determinista de rociado se deben postular todas las roturas y grietas en tuberías de alta y moderada energía requeridas en las secciones 3.6.1 y 3.6.2 del SRP y las BTP ASB 3-1 y BTP MEB 3-

1. Según dicha normativa, se deben analizar todos los posibles efectos de los fallos postulados de tuberías, que incluyen al menos el rociado, la sumersión, el efecto chorro y el efecto látigo.

Para analizar los daños a equipos por rociado en cubículos donde no hay tuberías de alta energía, el titular abrió la entrada PAC 14/2104 con dos acciones asociadas.

La acción 14/2104/01 analiza los componentes que pueden verse afectados por rociado. Para ello, se ha realizado el análisis 21092 / IIT002 V. 0 "Estudio de los efectos de rociado y afectación de equipos en CN Ascó". Esta acción se implantó el 23/03/18.

Mientras que la acción 14/2104/02 determina cuáles son los componentes necesarios para la parada caliente y fría de la central. Con los resultados obtenidos en esta última acción se garantiza que para rociado la central puede alcanzar la parada caliente y fría.

Hasta ahora, el análisis para la unidad 1 está terminado, salvo 4 o 5 casos que se están analizando más en detalle, mientras que para la unidad 2 está en un grado de avance de aproximadamente el 80%.

El cierre de esta acción está prevista para el 31/12/2019.

- ✓ La inspección preguntó por la aplicación de los siguientes criterios del análisis determinista de inundaciones internas requeridos por las secciones 3.6.1 y 3.6.2 del SRP y las BTP ASB 3-1 y BTP MEB 3-1, que se recogieron en el acta de inspección CSN/AIN/ASO/17/1136:
  - Análisis de la capacidad de parada segura en los escenarios postulados y los caminos de parada segura disponibles.
  - Consideración de pérdida de potencia exterior en caso de que como consecuencia del fallo postulado de tubería se produzca disparo de turbina o reactor.
  - Consideración del fallo único adicional en sistemas de mitigación.
  - Realización de los análisis de propagación de la inundación a través de puertas y drenajes.

El titular indicó que los criterios anteriores no se han tenido en cuenta en la edición vigente del documento IIT001, pero que mediante la acción PAC 14/2104/02 se va a revisar dicho documento para incorporar los aspectos mencionados.

La inspección comprobó que la entrada PAC y la acción PAC aludidas no hacen referencia al documento IIT001 ni a la inclusión de los criterios anteriores en los análisis, sino que tratan sobre la ausencia de análisis deterministas de rociado, por lo que estas desviaciones continúan pendientes de resolución.

La inspección comprobó que en el documento IIT001, en el apartado de normativa aplicable, se indica que no aplica normativa específica. Por otro lado, no se indica que se aplique el criterio de fallo único adicional, la consideración de pérdida de potencia exterior, ni la realización de análisis de propagaciones. En el documento se documentan los walkdowns realizados y se identifican los equipos afectados por sumersión usando como dato de partida las cotas de inundaciones de los informes

y

- ✓ La inspección preguntó sobre la hipótesis realizada en el análisis determinista de inundaciones internas de considerar 30 minutos como tiempo de duración del foco de inundación cuando el foco es aislable y si se había hecho un análisis de viabilidad de las acciones necesarias para realizar dichos aislamientos.

El titular con la entrada PAC 15/2811 realizó un simulacro para la toma de tiempos de aislamiento de agua de PCI, siguiendo la IOF-90, que es el foco y escenario que más contribuye al riesgo de Inundación en Operación a Potencia, para el caso de una Inundación originada por una rotura de tubería del Sistema 93 en el Edificio Auxiliar, mediante el cierre de la válvula VN-9308 del suministro de agua de PCI que puede ser actuada desde Sala de Control.

El titular ha realizado dos validaciones de tiempos de aislamiento, dirigidas a determinar tiempos disponibles para el análisis probabilista:

- Acción 13/3554/06 para definir los escenarios de APS que requieren determinar tiempos de actuación.
- Acción 13/3554/07 para definir los tiempos de actuación para los escenarios definidos en la acción anterior.

Para el resto de sistemas el titular no ha hecho validaciones, ya que considera que 30 minutos como tiempo de aislamiento manual local es conservador. Por tanto, este aspecto reflejado en el acta de inspección CSN/AIN/AS0/17/1136 continúa pendiente de resolución.

- ✓ La inspección indicó que los apartados 3.6.1 y 3.6.2 del SRP deben ser Base de Licencia de la central en lo relativo a inundaciones internas, según lo requerido por la ITC CNASC/AS0/SG/09/16.

El titular considera únicamente como Base de Licencia las BTP ASB 3-1 y BTP MEB 3-1 y así se recoge en el MPCINU. Otra normativa no es considerada como Base de Licencia aunque se requiera en la ITC de inundaciones internas.

El titular no ha tomado ninguna acción correctora para resolver esta desviación, que se reflejó en el acta de inspección CSN/AIN/AS0/17/1136 y constituye un requisito recogido en la ITC mencionada.

- ✓ La inspección preguntó por el análisis de propagaciones entre zonas realizado en los análisis deterministas a través de la red de drenajes y las puertas, aspectos pendientes tanto de la inspección de 2015 como de 2017, cuyo detalle se muestra en las correspondientes actas de inspección y no se repite por tanto aquí.

El titular no ha tomado ninguna acción correctora para resolver estas desviaciones.

El titular explicó que la BTP no obliga ni al análisis del colapsamiento de la red de drenajes ni al análisis de rotura de puertas.

El titular indicó que la entrada en carga de los drenajes no se ha postulado debido a que el diseño de la red de drenajes es tal que según se van uniando drenajes, la sección de paso va creciendo, por lo que no consideran que ésta entre en carga.

Con respecto a las puertas, el titular considera que la casuística es muy elevada lo que llevaría a realizar un análisis con unas hipótesis que podrían ser muy cuestionadas.

- ✓ La inspección preguntó por el análisis de notificabilidad del suceso de filtración a la sala eléctrica de Auxiliar elevación 42 por filtraciones con origen en un derrame en el cambiador 44E01A.

El titular mostró el análisis de notificabilidad realizado mediante la acción PAC 17/2835/02.

- ✓ La inspección solicitó información sobre los pendientes asociados al ISN-17/004 de CN Ascó I "Pérdida de potencia exterior en barra 9A por entrada de agua en sala eléctrica del edificio de turbinas", recogidos en el acta de inspección CSN/AIN/AS0/17/1136.

El titular explicó que el techo y los muros de la sala eléctrica no tenían requisitos de impermeabilización, indicando que el hormigón aunque es un material muy rígido puede filtrar algo de agua. El titular señaló que para que un muro o suelo de la central se considere impermeable es necesario realizar una impermeabilización específica. Para aquellos muros y suelos sin impermeabilización, la expectativa es que el hormigón no tenga habitualmente filtraciones, pero no se puede descartar que haya alguna fisura y entre algo de agua a través de ella.

También indicó que las cabinas eléctricas de su interior (barras normales 5A y 6A) no son de seguridad por lo que no tienen protección contra goteo o rociado.

Los sellados existentes eran resistentes al fuego, pero no al agua.

A raíz de este suceso se ha impermeabilizado la cubierta y se han cambiado los sellados de la cubierta por otros con resistencia al agua (1,05 mca) que corresponden al típico de sellado S-014.

La inspección indicó que el escenario ocurrido se debería modelar en el APS de inundaciones. El titular explicó que en el APS de inundaciones el edificio de turbina se cribó, modelándose sólo un escenario de inundación total del edificio con agua de circulación como consecuencia de la rotura de la junta de estanqueidad del condensador. El titular señaló que considera inviable analizar en el APS las tuberías del edificio de turbina dado el elevado número de tuberías presentes en este edificio.

La inspección preguntó si los nuevos sellados se habían incluido en el MPCINU y si estaban sometidos a las vigilancias y las medidas compensatorias mediante el procedimiento PA-317, tal y como requiere la ITC CNASC/AS0/SG/09/16.

El titular indicó que no, porque consideraba que con la impermeabilización y los nuevos sellados, el suceso se puede considerar como no repetible, a pesar de que los sellados y la cubierta no están sometidos a los controles establecidos

en el MPCINU. El titular indicó además que la sala eléctrica sigue sin formar parte de ninguna ficha del MPCINU.

Por tanto, el titular no ha tomado ninguna acción correctora para resolver esta desviación, que se reflejó en el acta de inspección CSN/AIN/ASO/17/1136.

- ✓ La inspección solicitó información sobre los pendientes reflejados en el acta CSN/AIN/ASO/17/1136 en relación al incidente de caída de agua a través del conducto de ventilación en paneles de alarmas de Sala de Control (ocurrido el día 29.05.2017) en CN Ascó II.

En relación a la causa del suceso, el titular indicó que se concluyó que se trató de un problema con la junta del humidificador de la unidad de ventilación de sala de control 81B03B.

Respecto a la notificación del suceso según la IS-10, el titular mostró el análisis de notificabilidad realizado. El titular indicó que la cabina de alarmas PA-31, que está situada en sala de control, no es un equipo relacionado con la seguridad según Gestec, al contrario de lo indicado en la inspección de 2017. En cuanto a los alarmeros AL-20 y 21 de sala de control, indicó que no son clase de seguridad según un DBD.

Respecto a las medidas compensatorias establecidas a continuación del suceso y mientras se estaban investigando sus causas, el titular indicó que no se tomaron medidas compensatorias en relación a inundaciones internas, sino que se intentó evitar que el suceso volviera a ocurrir y se ha creado una gama para modificar la junta tórica del humidificador.

En relación a la protección contra goteo de las cabinas situadas en sala de control, indicó que no disponían de información sobre la cualificación frente a goteo de dichas cabinas. El titular indicó que no se postulan focos en sala de control a pesar de que entrara agua a través de los conductos de ventilación, afectando a equipos situados en su interior.

- ✓ La inspección solicitó información sobre los ensayos a los que son sometidos los sellados para garantizar su estanqueidad al agua, cuestión que fue objeto de hallazgo en la inspección de 2017.

El titular indicó que las pruebas se realizan con aire y con agua. Han solicitado al suministrador la documentación soporte para completar el dossier de cada

típico de sellado indicando la resistencia al agua de cada típico de sellado y las pruebas a las que se le somete para garantizar esa resistencia.

El informe se denomina "Evaluación técnica de la documentación asociada a los típicos de sellados instalados en la CN de Ascó en base a la especificación C-126" de referencia DST 2019/117/0. Está en proceso de firmas e incluirá como anexos todos los ensayos definidos para cada típico de sellado. El titular indicó que enviaría este documento al CSN cuando estuviera finalizado.

- ✓ La inspección preguntó sobre las especificaciones de diseño sobre estanqueidad al agua de suelos, paredes y cubiertas.

El titular informó que para paredes y suelos en general aplica la especificación de recubrimientos A-41, donde hay un apartado para superficies de hormigón, no existiendo criterios ni requisitos de inundaciones. La especificación explica cómo realizar el recubrimiento, pero no especifica qué superficies deben tener ese recubrimiento y cuáles no. En general, por uso y tema de limpieza, los suelos y parte de las paredes están pintadas. Las posibles fisuras que puedan dar lugar a filtraciones se vigilan por la Regla de Mantenimiento (RM).

Para las cubiertas cuentan con la especificación A-20 consistente en una lámina impermeable terminada con baldosín catalán. Aplica a cubiertas de hormigón de los edificios relacionados con la seguridad (auxiliar, control, AAA, diésel y penetraciones).

El titular indicó que enviaría estas especificaciones al CSN tras la inspección.

- La inspección preguntó por el estado de los puntos pendientes de la última inspección sobre las acciones derivadas de los análisis post-Fukushima de inundaciones internas en caso de sismo, recogidos en el acta de inspección CSN/AIN/ASO/17/1134.
- ✓ La inspección preguntó por la resolución del hallazgo de la inspección de 2017. La carta CSN/C/DSN/ASO/14/11 requiere: *"En relación con las roturas circunferenciales de las tuberías que no sean Categoría Sísmica I (CS-I), completar el análisis realizado por el titular incluyendo los efectos de aspersión de agua sobre equipos"*. En dicho hallazgo se concluyó que el análisis y las actuaciones realizadas no cumplen lo requerido en la carta debido a que con las PCD 1-2/35675 se están protegiendo las cabinas y cuadros eléctricos contra la entrada de agua a través del techo y su posterior afectación por goteo, pero no frente a la rotura de tuberías no sísmicas en las salas de las cabinas y cuadros eléctricos, que se podrían ver afectadas por rociado.

Dicha carta complementa al apartado 2.1.3.i de la ITC-3 post-Fukushima, que requiere: *"i. Analizar las roturas circunferenciales de las tuberías que no sean Categoría Sísmica I (CS-I) considerando, adicionalmente a los análisis ya realizados por C.N. Ascó que para la mitigación de las consecuencias de la posible inundación, sólo se podrá dar crédito a las barreras disponibles (instrumentación de protección y de alarmas, drenajes, válvulas de retención, etc.) que sean también CS-I. Para la realización de estos análisis serán de aplicación los criterios contenidos en la Branch Technical Position (BTP) 3-3 "Protection against postulated piping failures in fluid systems outside containment" en revisión 3 (marzo 2007), que da cumplimiento al criterio general de diseño 2..."*

El titular indicó que, en relación a la aplicabilidad de la BTP 3-3, se realizó un análisis de ESC que se pudieran ver afectadas por sumersión pero no por aspersion.

El titular indicó que su intención es resolver esta desviación mediante el análisis determinista de rociado a realizar mediante la acción PAC 14/2104/02, que es continuación del documento IIT002. Sin embargo, señaló que en el documento IIT002 solo se analizan grietas en tuberías no sísmicas de moderada energía y no se analizan roturas, siendo los efectos de aspersion por grietas y roturas distintos.

La inspección comprobó que en el documento IIT002 no se especifica en el apartado de normativa aplicable la BTP 3-3, la carta CSN/C/DSN/ASO/14/11 ni la ITC-3 post-Fukushima.

Así mismo, la inspección comprobó que la entrada PAC y la acción PAC aludidas no hacen referencia a la resolución del hallazgo de la inspección de 2017 ni a los requisitos de la BTP 3-3, la carta CSN/C/DSN/ASO/14/11 y la ITC-3 post-Fukushima reflejados anteriormente, por lo que el hallazgo continúa pendiente de resolución, no habiendo tomado el titular acciones correctoras al respecto.

- ✓ La inspección preguntó por las zonas en que hay tuberías no sísmicas, indicando el titular que esa información no se encuentra en el análisis realizado en el documento IIT002.
- ✓ Con respecto a los daños por aspersion analizados según la BTP ASB 3-1 y la BTP MEB 3-1, hay dos análisis en curso (entrada PAC 14/2104):

- Determinar qué equipos pueden ser dañados por aspersión.
- Cuáles de los equipos anteriores impediría la parada segura de la central.

Posteriormente analizarán las protecciones a poner en los equipos que puedan resultar dañados.

- ✓ La Inspección señaló que en la inspección de 2015 se informó de que como consecuencia de los análisis se iban a cambiar todos los sellados de todos los edificios que comunican con trincheras para colocar sellados tipo bota flexible. Sin embargo, de la comparación de las tablas de penetraciones afectadas en el análisis y de las tablas de penetraciones dentro del alcance de las PCD 1/2-35820 la inspección había detectado discrepancias, en concreto existían una serie de penetraciones que no se iban a modificar según las PCD 1/2-35820, pero que sí estaban identificadas en el análisis realizado.

El titular indicó que se ha considerado un tiempo de 7200 segundos como foco de inundación y, en consecuencia, no se han cambiado todos los sellados sino solo los afectados según las tablas del análisis en los primeros 7200 segundos.

Respecto a otras discrepancias, el titular indicó que el típico de sellado S-032 es tipo bota, el sellado 3-0785b es un cable y por eso no se le puso bota y a los sellados 8-nueva(1) y 8-nueva(2) se les puso bota.

- ✓ Respecto a la finalización de las PCD 2-35820-1 y PCD 2-35820-2, el titular indicó que la fecha de implantación de ambas PCD fue 13/09/17.
- La inspección solicitó información sobre el análisis realizado sobre el riesgo por inundaciones de origen externo, solicitado mediante carta CSN/C/DSN/AS0/16/64.
- ✓ La inspección preguntó por las entradas PAC y las PCD llevadas a cabo por la central para resolver las vulnerabilidades detectadas en este estudio.

El titular explicó que con la entrada PAC 14/6704 se repararon defectos localizados en actuaciones en campo, con la PAC 15/2732 se resolvieron pendientes derivados del cumplimiento con la ITC-5 y con la PCD 1/2-32597 se realizaron mejoras de las protecciones contra inundaciones de origen externo, como el soportado de líneas no sísmicas para hacerlas sísmicas y la modificación de líneas derivadas del análisis de la BTP 3-3.

La inspección quiso conocer los análisis que se habían realizado relativo al colapso de cubiertas frente a la Precipitación Máxima Previsible (PMP).

El titular explicó que se habían realizado dos análisis, uno estructural para comprobar que las cubiertas aguantan la PMP y otro la altura de agua que se alcanzaría en las cubiertas suponiendo el funcionamiento de los drenajes existentes en las mismas, para comprobar que los umbrales existentes en las puertas de los edificios que cuentan con accesos de personal (auxiliar y control) son suficientes para evitar la entrada de agua.

- La inspección solicitó información sobre el análisis de dimensionamiento de la red de drenajes

El titular informó que se ha hecho una revisión integral del cálculo recogido en el documento M-06-01-07 (revisión 2 de 21/5/18) para homogeneizar los caudales. Las hipótesis utilizadas han sido:

- ✓ Duración máxima de 2 horas.
- ✓ Está hecho por área de fuego y se considera que liberan agua los sistemas fijos de agua de PCI del área y 2 mangueras (200 l/min cada una).

Hay una excepción en el área C05, que es un área muy grande, en que no se ha considerado el disparo de todas las estaciones del área sino solo una. La inspección indicó que en el acta anterior el titular indicó que en esta área sí se mojaban equipos. El titular explicó que al revisar los cálculos con los caudales que figuran en los diagramas de proceso y suponiendo que sólo dispara la estación automática (la otra es manual), no se dañan equipos.

La única área donde hay acumulación de agua es C06, es una chimenea de cables.

A pregunta de la inspección, el titular explicó que no se habían hecho cálculos para verificar que la red de drenajes no pueda entrar en carga.

El titular indicó que no considera en el cálculo la propagación de la inundación entre distintas áreas.

La inspección preguntó acerca del caudal de diseño de las BIE, indicando que según el acta de 2017 se usaba un caudal de 200 L/min.

El titular indicó que en el DBD sección 9.33 se indica que el caudal de diseño de las BIEs es 20.000 lb/h, que corresponde a 151 L/min.

La inspección señaló que en el ámbito del proyecto de transición a la NFPA 805 se ha indicado 100 gpm como caudal de diseño de cada BIE.

El titular señaló que en principio los 100 gpm aludidos por diseño corresponden al colector pero no a la manguera, quedando pendiente de verificarlo.

A pregunta de la inspección sobre si se habían usado datos del número de boquillas para el cálculo de caudales, el titular indicó que en el cálculo vigente se han usado los datos de caudales de los diagramas de proceso.

La inspección preguntó a qué edificios aplicaba este estudio. El titular explicó que a los edificios auxiliar, control y penetraciones eléctricas. Para otros edificios están los cálculos CN-MFS-13-014 y CN-MFS-13-015, realizados con otros criterios.

- La inspección preguntó por Condiciones Anómalas (CA) relacionadas con inundaciones internas, sucesos de filtraciones a través de estructuras y actuaciones involuntarias del sistema de PCI, ocurridas en la central desde la última inspección realizada en 2017.

El titular indicó que se había producido una CA por filtración en el edificio de los diésel de ambas unidades. Ésta se produjo debido a las lluvias que ocurrieron durante la colocación en la cubierta del edificio de las unidades de ventilación 81B45. Para realizar el montaje hubo que romper la impermeabilización de la cubierta.

La filtración afectó al panel 46 de sala de motores del diésel, a una bomba de reserva de combustible y a la zona de compresores de aire. Ninguno de estos componentes es requerido para el funcionamiento del diésel.

El titular hizo una DIO, llegando a la conclusión de que existía una expectativa razonable de operación de los diésel. También se hicieron pruebas para justificar que la unidad no hace falta para el funcionamiento del diésel.

La inspección preguntó si, durante la ejecución de la obra, se tomaron medidas compensatorias. El titular explicó que se protegió la zona con un cajón, pero que no fue suficiente para evitar la entrada de agua.

Una vez terminada la instalación de las unidades de ventilación se volvió a impermeabilizar la cubierta y no se han vuelto a producir filtraciones.

El titular informó que se han producido los siguientes sucesos de filtraciones:

- ✓ 19/0448: se produjeron goteras en la parte inferior del edificio de penetraciones mecánicas, proveniente a su vez de una filtración desde el edificio de penetraciones eléctricas. Es posible que el agua pasara a través de los sellados. También había una fisura. MIP hace inspección cada 6 meses.
- ✓ 17/6298: las bombas del 44 tiene un cubeto antiderrames en elevación 50 de auxiliar. En algunas ocasiones, cuando drenan el sistema, el agua se filtra a la zona por donde entran las tuberías del 43. Se decidió reparar fisuras. No se vieron afectados sistemas de seguridad.
- ✓ 18/6439: similar al anterior, pero aquí el agua llegó a la sala del CCM 9C31. Se está mejorando la política de descargos para intentar que no se repitan estos sucesos. Se realizó un análisis de notificabilidad del suceso, en que se indica que no se vieron afectados ESC de seguridad. El foco de inundación se produjo en la sala de las bombas 44A y C y se propagó a la sala donde se encuentra el CCM 9C31, de tren contrario a las bombas anteriores.
- ✓ 19/3989: filtración techo sala HVAC edificio de control encima unidad 81B06A. Está en evaluación. Se ha tratado de hacer una impermeabilización local pero no ha funcionado satisfactoriamente, por lo que se va a realizar una impermeabilización total de la cubierta en los dos grupos.

El titular informó que se han producido los siguientes sucesos de actuaciones involuntarias del sistema de PCI:

- ✓ 17/4333: disparo en exteriores en trafos auxiliares de arranque debido a problemas internos en válvulas de PCA. Se han cambiado 4 válvulas y posteriormente se cambiarán otras 50 válvulas que presentan este problema. Las primeras en cambiarse serán las de escape libre y luego las de boquilla cerrada (sprinklers).
- ✓ 17/6050: salida de agua en control elevación 35 producida durante una limpieza de filtros y debido al mal funcionamiento de una válvula de aislamiento. Está en curso una PCD para instalar drenajes en líneas de PCI para garantizar que no queda agua en las líneas después de pruebas. Con esto también se evitará la oxidación de las líneas y la salida de agua al hacer pruebas con aire. Salieron unos 50 litros de agua en chimenea de cables de control 35.

- ✓ 19/2782: falló el detector de incendios del transformador principal fase S, produciéndose una actuación real actuando en exteriores. Se siguen estudiando las causas, y mientras tanto se ha eliminado el automatismo, es decir, la detección esta operable pero la actuación es manual.
- La inspección preguntó por inoperabilidades de protecciones contra inundaciones internas, así como medidas compensatorias y planes de contingencia aplicados, ocurridas en la central desde la última inspección realizada en 2017.

El titular indicó que cuando una barrera contra inundación está inoperable, aplican el procedimiento PA-317. En su apartado 9 figuran las medidas compensatorias en función de la barrera que se encuentre No Funcional.

El titular mostró a la inspección 2 hojas con dos sellados No Funcionales. Una de ellas se trata de un sellado tipo bota con deterioro en su parte metálica, que se encuentra no funcional desde el 7/17, situado en penetraciones mecánicas. El otro se trata de un sellado deteriorado, desde el 6/19, de una cabina eléctrica en el edificio auxiliar. En ambos casos la medida compensatoria aplicada es establecer rondas horarias.

La inspección expuso que no parecía adecuado que las rondas se realizaran cada hora puesto que en ese margen de tiempo se puede producir una inundación que afecte a la zona donde la barrera está degradada. El titular explicó que las rondas vigilan que las condiciones del área son las adecuadas, es decir ausencia de agua para el caso de inundaciones, y que normalmente una inundación se inicia con la aparición de alguna grieta o fisura en tuberías, tardando cierto tiempo en que la inundación llegue a ser franca.

La inspección señaló que en las hojas de rondas de protección contra inundaciones no está escrito el tag del elemento no funcional sobre el que se debe realizar la vigilancia, por lo que solicitó incluir dicha denominación en las hojas.

Con respecto a los sellados, el titular informó que disponen del procedimiento PA-13A/B, con el que cada 15 años se revisan todos los sellados de la central, revisándose un 10% de ellos cada ciclo.

En relación a las inoperabilidades de detectores de inundación, se consultó la hoja de alarmas AL-13 (8.8), donde se recogen interruptores de nivel (SN) de distintos cubículos, preguntando la inspección acerca de las medidas compensatorias que se

aplican cuando estos u otros detectores de inundación se encuentran no funcionales.

El titular indicó que en ese caso se abre una solicitud de trabajo y no se aplica ninguna medida compensatoria. Sin embargo, el titular indicó que en el MPCINU sí se definen medidas compensatorias. Los representantes del titular no recordaban haber aplicado rondas de vigilancia u otras medidas compensatorias cuando se han producido no funcionalidades de los detectores de nivel.

El titular se comprometió a recopilar las no funcionalidades de los detectores de inundación en el alcance del MPCINU que se hayan producido desde la última inspección de 2017 y las medidas compensatorias aplicadas en cada caso, para enviar los registros correspondientes al CSN tras la inspección.

- La inspección realizó una visita a planta de elementos relacionados con inundaciones internas, de la que se resumen a continuación los principales aspectos encontrados:
  - ✓ Se visitó el área de inundación ID02b en el edificio Diésel, en la que se observaron las puertas P531 y P532 recogidas en la ficha del área.

Respecto a la puerta P522B de separación entre la sala del GD-B y la sala eléctrica, que no figura en la ficha del MPCINU, el titular argumentó que no está en la ficha ni en el alcance del PA-317 porque la altura de inundación de diseño del área es de 1 cm.

Respecto a las tuberías de los sistemas 43 y 45 presentes en el área, que no figuran en la ficha como focos de inundación postulados, el titular argumentó que dichas tuberías solo están presurizadas en condiciones de emergencia, razón por la cual no se postulan fallos en los análisis deterministas.

- ✓ Se visitó la sala de control, en la que se consultaron las siguientes alarmas en el libro de alarmas.

Alarma AL-13 (6.6) de alto nivel en el sumidero del edificio Auxiliar. Su origen es el instrumento SN-1006R. Se disponen en sala de control de alarma e indicación de nivel en el sumidero. En el caso de los tanques 21T04 y 22T01, también recogen agua de drenajes y tienen alarma de nivel en sala de control, pero no indicación de nivel. Se comprueba que el libro de alarmas dirige al procedimiento IOF-90 en caso de inundación en el edificio Auxiliar.

Alarma AL-21 (4.7) de alto nivel en el pozo de drenaje del edificio de Control. Su origen es el instrumento SN-9201 y el punto de tarado es de 1000 mm. Se dispone de alarma de nivel en sala de control, pero no de indicación de nivel. Por otro lado, se observa en el plano M-1335.8 para los edificios de Control y Penetraciones eléctricas que los drenajes de algunas áreas descargan al pozo del edificio de Control y para otras áreas la descarga se produce directamente al río.

- ✓ Se visitó el área de inundación IC15 en el edificio de Control, en la que se observaron la puerta P128 con tajadera estanca y la puerta P125.

Se observaron juntas de dilatación en las esquinas de la sala, que no son estancas según el titular, pero se consideran estancas en los análisis de inundaciones. La inspección solicitó que esta posible discrepancia quedara justificada en los análisis o bien se consideraran como no estancas en los análisis.

En relación a las tuberías de drenajes situadas encima de la barra de salvaguardias 7A, el titular indicó que no se postula su fallo debido a que son tuberías atmosféricas y, según los criterios del SRP, no es necesario postular su fallo.

La inspección observó que, de acuerdo a la información existente en la ficha, no es posible identificar el área origen de la inundación postulada ni los focos, teniendo en cuenta que en el interior del área IC15 no existen focos de inundación postulados.

- ✓ Se visitó el área de inundación IE04 en el edificio de Penetraciones eléctricas, en el que se observaron las puertas P041, P042 y P043, recogidas en la ficha. También se observaron los drenajes existentes.

La inspección observó que en la ficha no se recogen detectores de nivel y el titular indicó que abriría una entrada PAC para incluir la detección de nivel en el MPCINU y el PA-317.

El titular indicó que, de forma general, existen dos tipos de drenajes: drenajes de suelo normales y drenajes de PCI. Algunos de los drenajes de PCI conducen el agua a la galería de tendones y otros drenajes a la cámara de cierres, es decir, al río y, por tanto, sin detección posible. El titular indicó que confirmaría tras la inspección si la galería de tendones tiene alarma de nivel para la detección de la inundación.

Por otro lado, para los drenajes de suelo de esta área en concreto, el titular indicó que confirmaría, tras la inspección si se conducen al sumidero del edificio de

Control para, en caso afirmativo, incorporar la detección del sumidero a la ficha de esta área.

- ✓ Se visitó el área de inundación IC01 en el edificio de Control, en la que se observó la puerta P103.

Se observaron así mismo juntas de dilatación en las esquinas de la sala, que no son estancas según el titular, pero se consideran estancas en los análisis de inundaciones, como se ha descrito antes.

La inspección observó que, de acuerdo a la información existente en la ficha, no es posible identificar el área origen de la inundación postulada ni los focos, teniendo en cuenta que en el interior del área IC01 no existen focos de inundación postulados.

- ✓ Se visitó el pozo de drenajes del edificio de Control, observándose la bomba de sumidero 92P02.

Se mantuvo la reunión de cierre de la inspección en la que se resumieron los puntos más relevantes tratados durante la inspección:

Se consideraron dos posibles hallazgos:

- ✓ Incumplimiento de los criterios requeridos para los análisis deterministas por las secciones 3.6.1 y 3.6.2 del SRP y las BTP ASB 3-1 y BTP MEB 3-1: análisis de la capacidad de parada segura en los escenarios postulados y los caminos de parada segura disponibles, consideración del fallo único adicional en sistemas de mitigación, consideración de pérdida de potencia exterior e inclusión de los ESC necesarios para alcanzar la parada fría. Acción PAC abierta con fecha de cierre el 31/12/19. El titular enviará el análisis una vez finalizado para valorar este posible hallazgo.
- ✓ Fukushima. Análisis de aspersión por rotura de tuberías de moderada energía no sísmicas. Acción PAC abierta con fecha de cierre el 31/12/19. El titular enviará el análisis una vez finalizado para valorar este posible hallazgo.

Se consideró una posible desviación:

- ✓ En las fichas del MPCINU no están incluidos los ESC afectados por la inundación y por aspersión. Estos ESC están identificados en el informe IIT001, informe que debe ser referencia del MPCINU.

Aparte de lo anterior se transmitieron los puntos más relevantes tratados durante la inspección:

- ✓ Sería conveniente realizar un análisis de rotura de puertas en el análisis determinista de inundaciones internas.
- ✓ Se deben incluir en el MPCINU y en el PA-317 la sala de barras 5A y 6A de turbina. Estos sellados deberían estar vigilados para evitar la repetición del suceso.

En este punto se dio por finalizada la inspección.

Que por parte de los representantes de CN Ascó se dieron las facilidades necesarias para la realización de la Inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear modificada por la Ley 33/2007 de 7 de noviembre, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, así como el Permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid a veinticuatro de febrero de dos mil veinte.

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

---

**Anexo I**

**AGENDA DE INSPECCIÓN**

## **Anexo I**

### **AGENDA DE INSPECCIÓN**

**ASUNTO:** Inspección de Inundaciones internas a C.N. Ascó. Procedimiento PT.IV.229 “Protección contra Inundaciones Internas”.

**LUGAR:** C.N. Ascó.

**FECHA:** 12, 13 y 14 de noviembre de 2019.

**INSPECTORES:**

**PROGRAMA DE INSPECCIÓN:**

1. Puntos pendientes, compromisos, resolución de hallazgos y acciones derivadas de la última inspección del PBI sobre Inundaciones internas (Acta de Inspección CSN/AIN/ASO/17/1136).
2. Puntos pendientes, compromisos, resolución de hallazgos y acciones derivadas de la última inspección post-Fukushima de inundaciones internas en caso de sismo (Acta de Inspección CSN/AIN/ASO/17/1134).
3. Estado y modificaciones de los siguientes documentos:
  - a) Manual de protección contra inundaciones. Incorporación de requisitos de la carta CSN/C/DSN/ASO/16/64.
  - b) Estudios deterministas de inundaciones internas.
  - c) Estudios deterministas de rociado en caso de rotura de tuberías.
  - d) APS de Inundaciones internas.
  - e) Estudio Final de Seguridad.
4. Identificación de las bases de licencia en el Estudio Final de Seguridad y en el Manual de protección contra inundaciones internas.
5. Modificaciones de Diseño específicas de inundaciones internas derivadas de los estudios deterministas y probabilistas desde la última inspección del año 2017. Otras Modificaciones de Diseño con impacto en los estudios de inundaciones internas.

6. Condiciones anómalas relacionadas con inundaciones internas. Sucesos de filtraciones a través de estructuras ocurridos en la central. Impermeabilización de forjados. Actuaciones involuntarias del sistema de PCI.
7. Operabilidad de las protecciones contra inundaciones internas. Procedimientos de mantenimiento, inspección y pruebas de los equipos. Últimos registros de aplicación de los procedimientos.
8. Inoperabilidades de protecciones contra inundaciones internas ocurridas, y medidas compensatorias y planes de contingencia aplicados desde la inspección de 2017.
9. Formación impartida a personal de la central sobre el Manual de protección sobre inundaciones.
10. Análisis de la experiencia operativa relacionada con sucesos de inundaciones internas ocurridos en otras centrales nucleares españolas y extranjeras.
11. Cualificación de equipos frente a goteo y rociado en CN Ascó.
12. Especificaciones de diseño relativas a la estanqueidad al agua de suelos, techos, paredes, cubiertas, sellados, puertas y otras barreras contra inundaciones.
13. Análisis de dimensionamiento de drenajes que justifique que en áreas con ESC importantes para la seguridad se evitan posibles daños debidos a la descarga de sistemas de agua de PCI. Metodología y conclusiones.
14. Inspección en planta de elementos relacionados con inundaciones internas.
15. Cierre de la inspección.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS0/19/1198 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 31 de Marzo de dos mil veinte.

Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Página 1 de 23, penúltimo párrafo.** Comentario.

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

- **Página 3 de 23, quinto párrafo.** Información adicional.

Actualmente se encuentran incluidos como referencia al Manual de Protección Contra Inundaciones Internas (MPCINU), los cálculos de niveles de inundación interna fuera de contención, por rotura de tubería o actuación inadvertida de sistemas de extinción automáticos (CN-MFS-13-011 Rev.3 CNA1 y CN-MFS-13-012 Rev.3 CNA2)..

- **Página 3 de 23, sexto séptimo y octavo párrafo.** Comentario.

Se ha emitido la acción PAC 20/0926/01 para clarificar en el MPCINU los equipos que resultan dañados en cada área de inundación, de acuerdo con la información contenida en el informe IIT001.

Las hipótesis consideradas en los análisis deterministas se encuentran detalladas en dichos análisis y de acuerdo con el comentario anterior se

dispone de la trazabilidad requerida en el texto de la ITC referenciada en el acta.

- **Página 3 de 23, último párrafo.** Información adicional.

Actualmente se encuentran incluidos como referencia al Manual de Protección Contra Inundaciones Internas (MPCINU), los cálculos de niveles de inundación interna fuera de contención, por actuación de la brigada y los sistemas de PCI (CN-MFS-13-014 Rev.3 CNA1 y CN-MFS-13-015 Rev.3 CNA2).

- **Página 4 de 23, segundo párrafo.** Comentario.

De acuerdo con la normativa base de licencia de CN Ascó (BTP ASB 3-1 BTP MEB 3-1, ambas de Julio de 1981), es necesario mantener la integridad de los ESC requeridos para la parada segura del reactor y para mantener las condiciones de parada fría. En base a ello, cabe indicar que de acuerdo con el diseño de CN Ascó la parada segura se obtiene cuando se alcanza el MODO 3 y por tanto, la referencia en el acta relativa a la necesidad de alcanzar la parada fría no se considera correcta.

- **Página 4 de 23, cuarto párrafo.** Comentario.

Por confusión se ha indicado la acción PAC 14/2104/02 para aludir a los análisis de parada segura en caso de inundación, cuando dicha acción PAC hacía referencia a los análisis de parada segura en caso de rociado.

Cabe indicar que, el análisis de parada segura en función de los niveles de inundación alcanzados en cada cubículo, así como los equipos que sufren daños debido a los niveles de agua alcanzados, se encuentran evaluados en los informes “Alturas de daño por inundación para ESC RS sitas en áreas de inundación definidas por las bases de diseño” de referencias (Abril 2014 17971 / IIT001 Ed. 0B) y (Marzo 2018 21092 / IIT001 V. 1).

- **Página 4 de 23, último párrafo.** Comentario.

Se considera que los análisis realizados para determinar la afectación de ESC, como consecuencia de los efectos producidos por los fallos de las tuberías indicadas en el acta se encuentran analizados en base a la normativa base de licencia, en los términos incluidos en el Capítulo 3 Estudio de Seguridad CN Ascó.

- **Página 5 de 23, quinto párrafo.** Comentario.

El día 24/02/2020, tras la recepción de la autorización de envío de se remitió al CSN por email los análisis sobre la “Evaluación de las Consecuencias del Riesgo de Rociado por grietas en Líneas de Moderada Energía en C.N. Asco I y II”, de referencias TR-PEST-SAL-20-001 y TR-PEST-

SAL-20-002, cuya conclusión final es que debido al rociado no se produce el daño de ningún equipo que impida alcanzar y mantener la parada segura en ninguno de los dos grupos de CN Ascó.

Se considera necesario reseñar que dicho informe concluye que es posible alcanzar la parada fría de ambos grupos, pero se trata de un análisis conservador, puesto que en la normativa base de licencia de CN Ascó no existe ningún requisito normativo que lo exija, ya que de acuerdo con los criterios de diseño de CN Ascó, la parada segura de la planta es MODO 3.

- **Página 5 de 23, sexto párrafo.** Información adicional.

La acción PAC 14/2104/02 se encuentra cerrada en el momento de redactado de los presentes comentarios.

- **Página 6 de 23, primero y segundo párrafo.** Comentario.

De acuerdo con lo indicado en comentarios anteriores, la acción PAC 14/2104/02, responde al desarrollo de un análisis de riesgo de rociado.

En relación con los criterios reflejados en el acta relativos a los análisis de parada segura en caso de inundación, cabe indicar que de acuerdo con la normativa base de licencia de CN Ascó, algunos de dichos criterios no se consideran aplicables, como el caso de los análisis de propagación de la inundación a través de puertas y drenajes. El resto de criterios se han tenido en cuenta en el desarrollo del informe de referencia (IIT001), para determinar los equipos que resultarían dañados ante una inundación postulada, cuya conclusión es que las equipos que resultan dañados no constituyen interferencias para alcanzar y mantener la parada segura de la planta.

- **Página 6 de 23, tercer párrafo.** Información adicional.

Se ha emitido la acción PAC 20/0926/02 para incluir como referencia en el documento "Alturas de daño por inundación para ESC RS sitas en áreas de Inundación definidas por las bases de diseño" (IIT001), la normativa base de licencia aplicable en la próxima revisión de dicho documento.

- **Página 6 de 23, quinto párrafo.** Comentario.

Donde dice: "...para el caso de una Inundación originada por una rotura de tubería del Sistema 93 en el Edificio Auxiliar, mediante el cierre de la válvula VN-9308 del suministro de agua de PCI que puede ser actuada desde Sala de control..."

Debería decir: "...para el caso de una Inundación originada por una rotura de tubería del Sistema 93 en el Edificio Auxiliar, mediante el **bloqueo local de las bombas de contraincendios...**"

- **Página 7 de 23, primer párrafo.** Comentario.

En relación con las validaciones del tiempo de aislamiento, indicar que las validaciones realizadas se consideran envolventes del resto de aislamiento. A pesar de ello, se ha emitido la acción PAC 20/0926/03 para realizar un informe con un análisis de detalle de los diferentes aislamientos requeridos para mitigar las consecuencias de los diferentes focos postulados, así como realizar la validación de algún caso adicional con el objetivo de disponer de una muestra más representativa de los diferentes casos.

- **Página 7 de 23, tercer párrafo.** Comentario.

Donde dice: “...Otra normativa no es considerada como Base de Licencia aunque se requiera en la ITC de inundaciones internas....”

Debería decir: “...Otra normativa no es considerada como Base de Licencia aunque se **referencie** en la ITC de inundaciones internas...”

En relación con el requisito, que de acuerdo con lo expresado en el acta, que establece la ITC CASC/AS0/SG/09/16 relativo a la incorporación como base de licencia los apartados 3.6.1 y 3.6.2 del SRP, se desea mostrar el total desacuerdo por dos principales motivos:

- De acuerdo con la interpretación realizada de la ITC, se considera que la única normativa que debe considerarse como base de licencia son las BTP “asociadas”, en los términos incluidos en el capítulo 3 del Estudio de Seguridad. Ya que de acuerdo con el párrafo adjunto de dicha ITC, el objetivo de la misma fue clarificar la normativa aplicable a cada planta, no el de incluir nueva normativa.

**El objetivo de esta Instrucción Técnica Complementaria sobre inundaciones internas es el de clarificar la normativa aplicable a las bases de diseño sobre inundaciones internas y otras condiciones derivadas del análisis probabilista de seguridad e implantar la obligatoriedad de la existencia de un Manual de Protección Contra Inundaciones Internas con el fin de mantener los niveles de riesgo dentro de unos valores similares a los asumidos en los análisis.**

- El SRP no es un documento normativo, sino que se trata de un documento de referencia utilizado por el regulador como guía para evaluar el cumplimiento con los requisitos por parte de los titulares. Esta es la interpretación que se realiza de dicho documento en el resto de secciones.

- **Página 7 de 23, sexto párrafo.** Comentario.

De acuerdo con la normativa base de licencia de CN Ascó, no existe ningún requisito que establezca la necesidad de tener en cuenta la propagación entre diferentes áreas de inundación debido a la entrada en carga de la red de

drenajes o a la rotura de puertas. A pesar de ello, en las últimas revisiones de los cálculos deterministas de inundaciones se han modelado los sumideros, considerando la propagación a través de las líneas de drenaje de los mismos.

- **Página 7 de 23, penúltimo párrafo.** Comentario.

Donde dice: “...*Con respecto a las puertas, el titular considera que la casuística es muy elevada lo que llevaría a realizar un análisis con unas hipótesis que podrían ser muy cuestionadas....*”

Debería decir: “...*Con respecto a las puertas, la BTP no requiere de su análisis y cabe destacar que no se disponen de criterios ni hipótesis refrendadas por la industria por lo que éstas hipótesis podrían ser muy cuestionadas...*”

- **Página 8 de 23, séptimo párrafo.** Comentario.

Donde dice: “...*El titular explicó que en el APS de inundaciones el edificio de turbina se cribó, modelándose sólo un escenario de inundación total del edificio con agua de circulación como consecuencia de la rotura de la junta de estanqueidad del condensador....*”

Debería decir: “...*El titular explicó que en el APS de inundaciones el edificio de turbina se cribó, modelándose sólo un escenario de inundación total del edificio con agua de circulación como consecuencia de la rotura de la junta de expansión del condensador...*”

- **Página 9 de 23, segundo párrafo.** Información adicional.

Se ha emitido la acción PAC 20/0926/04 para valorar la incorporación al MPCINU las medidas adoptadas para la protección frente a la entrada de agua en las zonas eléctricas donde se encuentran las barras 5A y 6A del edificio de turbina.

- **Página 9 de 23, antepenúltimo párrafo.** Comentario.

Se considera necesario aclarar que en el “cálculo de niveles de inundación interna fuera de Contención por rotura de tubería o por actuación espuria del sistema contraincendios”, de referencia CN-MFS-13-012 Rev.3, no se encuentran evaluadas como foco de inundación las tuberías de agua fría de las unidades de climatización de sala de control (81B03A/B), pero las consecuencias de la rotura de dichas tuberías se encuentran ampliamente envueltas por la actuación de la brigada de contraincendios ante la extinción de un fuego en dicha área, y que se encuentra evaluado en el “cálculo de niveles de inundación interna fuera de Contención por actuación de la brigada y los sistemas de PCI”, de referencia CN-MFS-13-015 Rev.3.

- **Página 10 de 23, sexto párrafo.** Comentario.

Con respecto a las especificaciones de diseño A-41 y A-20, indicar que se mostraron y explicaron a los inspectores pero no se tiene constancia de la solicitud de envío de las mismas. Cabe destacar que dichas especificaciones se encuentran disponibles y pueden ser enviadas sin demora, cuando sean solicitadas.

- **Página 11 de 23, quinto párrafo.** Comentario.

Se estima necesario manifestar el desacuerdo con las conclusiones extraídas en el párrafo indicado del acta, puesto que en relación al requisito establecido en el punto 2.1.3 de la ITC referente a sucesos externos, se solicita:

*Analizar las roturas circunferenciales de las tuberías que no sean CS-1, adicionalmente a los análisis ya realizados por CN Ascó, que para la mitigación de las consecuencias de la posible inundación sólo se podrá dar crédito a las barreras disponibles (instrumentación de protección y de alarmas, drenajes, válvulas de retención, etc.) que sean también CS-1. Para la realización de estos análisis serán de aplicación los criterios contenidos en la Branch Technical Position (BTP) 3-3 "Protection against postulated piping failures in fluid systems outside containment" en revisión 3 (marzo 2007), que da cumplimiento al criterio general de diseño 2.*

De acuerdo con el texto de la ITC el requisito contempla únicamente las consecuencias de una potencial rotura de una tubería no CS-1 frente a inundación, completando los análisis a este respecto ya realizados, no solicitando ningún otro tipo análisis sobre otros posibles efectos de la hipotética rotura. Para ello, a diferencia de lo indicado en el acta, se realizaron un gran número de actuaciones para aumentar la robustez de la instalación en este sentido, algunos ejemplos son:

- CIM-1 y 2/15018A "Modificación de posición de las estaciones de control de PCI situadas frente a las Cabinas de Disparo del Reactor", con objeto de proteger las cabinas que contienen los interruptores de parada automática del reactor (PL-111A/B), frente a la rotura de determinados tramos de tuberías de moderada energía existentes en sus cercanías y cuya rotura podría ocasionar dicha señal de parada automática.
- PCD-1/2 35675 "Protección techo de Cabinas Eléctricas frente a goteo por rotura de tuberías de acuerdo a la BTP 3.3", la implementación de dicha modificación ha supuesto la instalación de tejadillos para proteger la rejillas de ventilación de las cabinas, sellado de conduits y el sellado de orificios, permitiendo así aumentar la resistencia de los equipos frente al goteo. Se consideró que los sellados de suelo podían ver afectada su capacidad de impermeabilidad tras el sismo, por el posible movimiento diferencial del elemento pasante y el forjado, permitiendo que una inundación en un piso pudiera afectar a equipos situados en el piso inferior. Esta podría ser una consecuencia directa de la inundación.

- PCD 1/2/C 32597 “Soportado sísmico 0.3g de tuberías no clase”. Con la implantación de esta modificación de diseño se exige de realizar el análisis de la rotura circunferencial de tuberías de moderada energía inducida sísmicamente. Dicha modificación también supone un incremento de la confianza de tener baja probabilidad de fallo de las tuberías implicadas, puesto que ha supuesto una reducción del estado tensional de las mismas en todas las condiciones de operación.
- PCD 1/2-20157-4 “Instalación de drenajes en áreas de extinción por agua pulverizada”, con objeto de aumentar la capacidad de drenaje en diversas áreas de la planta y por tanto reduciendo los niveles máximos de inundación de dichas áreas.
- Se han realizado mejoras en la capacidad sísmica del sistema de contraincendios, de acuerdo con las modificaciones de diseño PCD C/1/2-32595 “Mejorar la capacidad sísmica del Sistema de contraincendios en áreas con ESC clase” y PCD C/1/2-30888 “Subsistema contraincendios sísmico”, lo que supone una reducción de la posibilidad de fallo de dichas tuberías debido a la reducción del estado tensional de las mismas.

En base a dichas modificaciones, se puede concluir que los riesgos de inundación debido a roturas circunferenciales motivadas por un sismo de tuberías no clase de seguridad, se encuentra adecuadamente cubierto en CN Ascó, puesto que se ha realizado el soportado sísmico de todas aquellas tuberías cuya rotura circunferencial pudiera ocasionar dichos eventos, y con ello los requerimientos exigidos por dicha ITC.

Adicionalmente, cabe destacar que aunque se considera fuera del requisito de la ITC-3, se ha llevado a cabo un análisis del riesgo de rociado debido a la rotura de tuberías de moderada energía, tanto con categoría sísmica como sin ella, teniendo en cuenta las hipótesis establecidas en las BTP base de licencia de CNA, cuyo resultado concluye que CN Ascó ante un evento de dichas características es capaz de alcanzar y mantener la parada segura. Dichos análisis han sido remitidos al CSN el día 24/02/2020 por email.

- **Página 11 de 23, penúltimo párrafo.** Comentario.

En el documento referenciado en el acta, se realiza el análisis de todas las tuberías indicando el TAG de cada una de ellas, pero sin especificar su ubicación. La localización física de cada tubería se encuentra informada en la intranet de                      es posible conocerla introduciendo únicamente el TAG de la misma, lo que supone una rápida y ágil ubicación de la misma.

- **Página 11 de 23, último párrafo.** Comentario.

El documento que determina el número de equipos dañados por aspersion, se encuentra editado en Marzo 2018, con referencia 21092 IIT002 V.0 “Estudio de los efectos de rociado y afectación de equipos en CN Ascó” y fue mostrado a

los inspectores. El documento que evalúa la capacidad de la planta para alcanzar la parada segura en caso de rociado ha sido remitido al CSN el día 24/02/2020, tras la recepción de la autorización de envío de Westinghouse.

- **Página 13 de 23, antepenúltimo párrafo.** Comentario.

La red de drenajes de CNA se ha diseñado teniendo en cuenta el posible incremento de caudal a evacuar a medida que se juntan tuberías provenientes de diferentes cubículos, y para ello, se dispone de tuberías de mayor diámetro a medida que se van concentrando dichos drenajes. Se considera necesario indicar que la normativa base de licencia de CNA no requiere documentar el margen disponible de la red de drenajes frente a la entrada en carga de la misma.

Adicionalmente, durante la inspección se transmitió a los inspectores que además de la red normal de drenajes de suelos, existe una red de específicamente diseñada para el drenaje del agua vertida por dichos sistemas de agua de PCI, lo que aumenta en gran medida la capacidad de dichos drenajes.

- **Página 13 de 23, penúltimo párrafo.** Comentario.

En relación con el análisis de dimensionamiento de la red de drenajes, indicar que no se ha tenido en cuenta la propagación de la inundación a áreas colindantes, lo que supone obtener valores más conservadores de los caudales a evacuar en los diferentes cubículos.

- **Página 14 de 23, tercer párrafo.** Comentario.

De acuerdo con la información transmitida durante la inspección, en CN Ascó se dispone de sistemas clase II diseñados e instalados de acuerdo con NFPA 14 y así se transmitió al CSN en el informe DST 2012/026 Rev.3 (remitido mediante carta ANA/DST-L-CSN-4090). En relación a los caudales, lo que se indicó en dicho informe fue lo siguiente:

*El diseño de las PIAs en CN. Ascó se ha hecho de acuerdo con un sistema de clase II según la NFPA-14 de 1978. De acuerdo con esta edición, un sistema de clase II es aquel que incluye mangueras de 1 ½" (45 mm). El diseño de estos sistemas debe garantizar el suministro de 100 GPM en cada colector vertical de la planta.*

En conclusión, de acuerdo con el cumplimiento de la NFPA-14, los 100 gpm corresponden al caudal del colector y de acuerdo con la sección 9.33 del documento Base de Diseño del sistema 93, el caudal de diseño de las BIE´s es de 20.000lb/h que corresponde a 151 l/min y de manera conservadora en los cálculos para el dimensionado de los drenajes se considera que las BIE´s son capaces de arrojar un caudal de 200 l/min.

- **Página 15 de 23, segundo párrafo.** Comentario.

Donde dice: “...*También había una fisura. MIP hace inspección cada 6 meses.*”

Debería decir: “...*También había una fisura. MIP hace inspecciones con una frecuencia de un año...*”

- **Página 16 de 23, penúltimo párrafo.** Comentario.

Donde dice: “...*Con respecto a los sellados, el titular informó que disponen del procedimiento PA-13A/B, con el que cada 15 años se revisan todos los sellados de la central, revisándose un 10% de ellos cada ciclo...*”

Debería decir: “...*Con respecto a los sellados, el titular informó que disponen del procedimiento PA-317, con el que cada 15 años se revisan todos los sellados que son protección frente a inundaciones internas de la central, revisándose un 10% de ellos cada ciclo...*”

- **Página 16 de 23, sexto párrafo.** Comentario.

Se ha emitido la acción PAC 20/0926/05 para incluir el TAG del elemento no funcional que ocasiona la vigilancia, en el anexo III “control de vigilancias de inundación interna” del procedimiento PA-317 “Procedimiento de protección contra inundaciones internas”. Esta información a incluir no supone ninguna modificación en la ejecución de la vigilancia, se trata solamente de una mejora documental.

- **Página 17 de 23, segundo párrafo.** Comentario e información adicional.

En relación con las no funcionalidades de los elementos de detección, indicar que no es habitual que se produzcan no funcionalidades de los mismos, pero en el caso de que se produzcan las acciones compensatorias a aplicar se encuentran claramente identificadas en el procedimiento PA-317 “Procedimiento de protección contra inundaciones internas”, en el apartado 9.6 “Elementos de detección”.

Se ha emitido la acción PAC 20/0926/06 para reforzar la expectativa a seguir en relación con las no funcionalidades de los elementos de detección en la próxima sesión de formación que se imparta al personal de operación, en relación con el procedimiento PA-317 “Procedimiento de protección contra inundaciones internas”.

- **Página 17 de 23, tercero párrafo.** Comentario.

Durante el transcurso de la inspección se confirmó a los inspectores que entre las fechas 01/01/2017 y 14/11/2019 no se había registrado ninguna “no funcionalidad” de los detectores de inundación contemplados en el MPCINU.

- **Página 18 de 23, primer párrafo.** Comentario.

Donde dice: “...Por otro lado, se observa en el plano M-1335.8 para los edificios de Control y Penetraciones eléctricas que los drenajes de algunas áreas descargan al pozo del edificio de Control y para otras áreas la descarga se produce directamente al río...”

Debería decir: “...Por otro lado, se observa en el plano M-1335.8 para los edificios de Control y Penetraciones eléctricas que los drenajes **de PCI** de algunas áreas descargan la **Galería de Tendones** y para otras áreas la descarga se produce directamente al río, **a través de la cámara de cierres...**”

- **Página 18 de 23, tercero párrafo.** Comentario.

En relación con las juntas de dilatación entre edificios del área IC15, indicar que se ha emitido la acción PAC 20/0926/07 para revisar la cualificación de dichas juntas y dotarlas de protección frente a inundaciones en el caso de que se estime necesario.

Cabe indicar que las juntas de dilatación del área de inundación IC15, lindan con áreas de inundación cuyo nivel máximo de agua alcanzado en caso de inundación, es de 9 cm, y por ese motivo, aunque no se considere totalmente estanca la junta y dada la mínima diferencia de presión entre áreas, se estima que en el caso de producirse una transferencia de agua entre áreas, esta sería en forma de una pequeña filtración de muy baja magnitud y sin suponer ningún impacto en el área.

- **Página 18 de 23, quinto párrafo.** Comentario.

De acuerdo con la normativa base de licencia de CN Ascó, no es requerido postular focos de inundación en el área IC15 y por tanto, se considera correcta la información contenida en el MPCINU.

- **Página 18 de 23, séptimo párrafo.** información adicional.

Se ha emitido la acción PAC 20/0926/08 para valorar la inclusión en la ficha de penetraciones eléctricas del MPCINU, la alarma del sumidero de control y pozo de tendones (drenaje de PCI), puesto que un foco en dicha área se detecta por el alto nivel dichos sumideros.

- **Página 18 de 23, penúltimo párrafo.** información adicional.

De acuerdo con la información transmitida durante la inspección, se han analizado los diagramas de flujo para confirmar que no existe alarma de nivel en los sumideros de la galería de tendones, aunque dada la gran capacidad de

dichos sumideros tampoco aporta información relevante de cara a una potencial inundación. Cabe indicar que el agua extraída por las bombas del sumidero de la galería de tendones se conduce al tanque de recogida de drenajes de contraincendios, que dispone de instrumentación de nivel y una bomba de drenaje del mismo al canal de descarga.

Asimismo, se dispone de otros medios mucho más fiables e instantáneos, para determinar una rotura o una actuación espuria del sistema de PCI en el área indicada, como por ejemplo la alarma de “baja presión en el colector de contraincendios”.

- **Página 18 de 23, último párrafo.** información adicional.

Se ha emitido la acción PAC 20/0926/08 para valorar la inclusión en la ficha de penetraciones eléctricas del MPCINU, la alarma del sumidero de control (drenaje de PCI), puesto que un foco en dicha área se detecta por el alto nivel dichos sumideros.

- **Página 19 de 23, cuarto párrafo.** Comentario.

En relación con las juntas de dilatación entre edificios del área IC01, indicar que se ha emitido la acción PAC \*20/0926/07 para revisar la cualificación de dichas juntas y dotarlas de protección frente a inundaciones en el caso de que se estime necesario.

Cabe indicar que las juntas de dilatación del área de inundación IC01, linda con el pasillo, cuyo nivel máximo de agua alcanzado en caso de inundación, es de 9 cm, y por ese motivo, aunque no se considere totalmente estanca la junta, se estima que en el caso de producirse una transferencia de agua entre áreas, esta sería en forma de una pequeña filtración de muy baja magnitud y sin suponer ningún impacto en el área.

- **Página 19 de 23, octavo párrafo.** Comentario.

En relación con los criterios reflejados en el acta relativos a los análisis de riesgo en caso de inundación, cabe indicar que de acuerdo con la normativa base de licencia de CN Ascó (BTP ASB 3-1 y BTP MEB 3-1), los criterios aplicables en base a la misma se han tenido en cuenta en el desarrollo del informe de referencia (IIT001), en la determinación de los equipos que resultarían dañados ante una inundación postulada, concluyendo que no constituyen interferencias para alcanzar y mantener la parada segura de la planta.

- **Página 19 de 23, noveno párrafo.** Comentario.

El día 24/02/2020, tras la recepción de la autorización de envío de por parte de se remitió al CSN por email los análisis sobre la “Evaluación de

las Consecuencias del Riesgo de Rociado por grietas en Líneas de Moderada Energía en C.N. Asco I y II”, de referencias TR-PEST-SAL-20-001 y TR-PEST-SAL-20-002, cuya conclusión final es que debido al rociado no se produce el daño de ningún equipo que impida alcanzar y mantener la parada segura en ninguno de los dos grupos de CN Ascó.

- **Página 19 de 23, último párrafo.** Comentario.

Se ha emitido la acción PAC 20/0926/01 para clarificar en la próxima revisión del MPCINU, los equipos que resultan dañados en cada área de inundación, de acuerdo con la información contenida en el informe IIT001.

- **Página 20 de 23, segundo párrafo.** Comentario.

De acuerdo con la normativa base de licencia de CN Ascó, no existe ningún requisito que establezca la necesidad de tener en cuenta la propagación entre diferentes áreas de inundación, debido a la rotura de puertas.

- **Página 20 de 23, segundo párrafo.** Comentario.

Se ha emitido la acción PAC 20/0926/04 para valorar la incorporación al MPCINU las medidas adoptadas para la protección frente a la entrada de agua en las zonas eléctricas donde se encuentran las barras 5A y 6A del edificio de turbina.

- **Página 20 de 23, penúltimo párrafo.** Comentario.

Se considera necesario manifestar que las actas de inspección, tal y como se refleja en los propios procedimientos del CSN, no son el vehículo indicado para la trasmisión de opiniones o requisitos por parte de los Inspectores.

## DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/AS0/19/1198, correspondiente a la inspección realizada a CN Ascó los días doce, trece y catorce de noviembre de dos mil diecinueve, los inspectores que la subscriben declaran:

**Página 1 de 23, penúltimo párrafo.** Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

**Página 3 de 23, quinto párrafo.** Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

**Página 3 de 23, sexto, séptimo y octavo párrafo.** Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

**Página 3 de 23, último párrafo.** Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

**Página 4 de 23, segundo párrafo.** No se acepta el comentario. El titular en su comentario expone que “De acuerdo con la normativa base de licencia de CN Ascó (BTP ASB 3-1 BTP MEB 3-1, ambas de Julio de 1981), es necesario mantener la integridad de los ESC requeridos para la parada segura del reactor y para mantener las condiciones de parada fría”, para luego añadir que “..... la referencia en el acta relativa a la necesidad de alcanzar la parada fría no se considera correcta”.

**Página 4 de 23, cuarto párrafo.** Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

**Página 4 de 23, último párrafo.** No se acepta el comentario. Como se recoge a lo largo del Acta, la inspección no considera que los efectos producidos por los fallos de las tuberías se encuentren analizados en base a la normativa base de licencia.

**Página 5 de 23, quinto párrafo.** Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

**Página 5 de 23, sexto párrafo.** Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

**Página 6 de 23, primer y segundo párrafo.** No se acepta el comentario. Las secciones 3.6.1 y 3.6.2 del SRP y las BTP ASB 3-1 y BTP MEB 3-1 son base de licencia de inundaciones para CN Ascó.

**Página 6 de 23, tercer párrafo.** Se acepta la información adicional.

**Página 6 de 23, quinto párrafo.** Se acepta el comentario y modifica el contenido del Acta, quedando el texto de la siguiente forma:

*“...para el caso de una Inundación originada por una rotura de tubería del Sistema 93 en el Edificio Auxiliar, mediante el bloqueo local de las bombas de contraincendios...”*

**Página 7 de 23, primer párrafo.** Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

**Página 7 de 23, tercer párrafo.** No se acepta el comentario, al no estar de acuerdo la inspección con la interpretación realizada por el titular de la ITC.

**Página 7 de 23, sexto párrafo.** No se acepta el comentario. La inspección considera que los análisis mencionados en el Acta, sí están solicitados por las secciones 3.6.1 y 3.6.2 del SRP y las BTP ASB 3-1 y BTP MEB 3-1, base de licencia para inundaciones de CN Ascó.

**Página 7 de 23, penúltimo párrafo.** No se acepta el comentario. La inspección considera que existen criterios e hipótesis refrendados por la industria para realizar este tipo de análisis.

**Página 8 de 23, séptimo párrafo.** Se acepta el comentario y modifica el contenido del Acta, quedando el texto de la siguiente forma:

*“...como consecuencia de la rotura de la junta de expansión del condensador...”*

**Página 9 de 23, segundo párrafo.** Se acepta la información adicional.

**Página 9 de 23, antepenúltimo párrafo.** Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

**Página 10 de 23, sexto párrafo.** Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

**Página 11 de 23, quinto párrafo.** No se acepta, al no responder el comentario del titular a la desviación reflejada en el Acta.

**Página 11 de 23, penúltimo párrafo.** Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

**Página 11 de 23, último párrafo.** Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

**Página 13 de 23, antepenúltimo párrafo.** Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

**Página 13 de 23, penúltimo párrafo.** Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

**Página 14 de 23, tercer párrafo.** Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

**Página 15 de 23, segundo párrafo.** Se acepta el comentario y modifica el contenido del Acta, quedando el texto de la siguiente forma:

“...También había una fisura. MIP hace inspecciones con una frecuencia de un año...”

**Página 16 de 23, sexto párrafo.** Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

**Página 16 de 23, penúltimo párrafo.** Se acepta el comentario y modifica el contenido del Acta, quedando el texto de la siguiente forma:

“...el titular informó que disponen del procedimiento PA-317, con el que cada 15 años se revisan todos los sellados que son protección frente a inundaciones internas de la central.....”

**Página 17 de 23, segundo párrafo.** Se acepta el comentario y la información adicional que no modifica el contenido del Acta.

**Página 17 de 23, tercer párrafo.** Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

**Página 18 de 23, primer párrafo.** Se acepta el comentario y modifica el contenido del Acta, quedando el texto de la siguiente forma:

“... que los drenajes de PCI de algunas áreas descargan la Galería de Tendones y para otras áreas la descarga se produce directamente al río, a través de la cámara de cierres...”

**Página 18 de 23, tercer párrafo.** Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

**Página 18 de 23, quinto párrafo.** No se acepta el comentario. El MPCINU debe reflejar, para el caso en que no exista foco de inundación en el área, de qué otras áreas puede provenir la inundación.

**Página 18 de 23, séptimo párrafo.** Se acepta la información adicional.

**Página 18 de 23, penúltimo párrafo.** Se acepta la información adicional.

**Página 18 de 23, último párrafo.** Se acepta la información adicional.

**Página 19 de 23, cuarto párrafo.** Se acepta la información adicional.

**Página 19 de 23, octavo párrafo.** No se acepta el comentario. Como se constata a lo largo de esta Diligencia, la inspección no comparte la opinión del titular relativa al cumplimiento de la base de licencia.

**Página 19 de 23, noveno párrafo.** Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

**Página 19 de 23, último párrafo.** Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

**Página 20 de 23, segundo párrafo.** No se acepta el comentario.

**Página 20 de 23, segundo párrafo.** La inspección entiende que se refiere a la Página 20 de 23, tercer párrafo. Se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta.

**Página 20 de 23, penúltimo párrafo.** La inspección entiende que también se refiere a la Página 20 de 23, tercer párrafo. Se acepta el comentario y modifica el contenido del Acta, quedando el texto de la siguiente forma:

“La inspección manifestó que al objeto de que el suceso ocurrido en la sala de las barras 5A y 6A en el edificio de turbina no se repita, sería una buena práctica incluir en el MPCINU y en el PA-317 sus sellados para garantizar su vigilancia”.

Madrid, a 14 de abril de 2020

Inspector del CSN

Inspector del CSN