



ACTA DE INSPECCIÓN

D^a. [redacted] D. [redacted] D^a. [redacted] D^a. [redacted]
D. [redacted], D. [redacted] y D^a. [redacted]
[redacted] Inspectores del Cuerpo Técnico del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que los días uno al tres de abril de 2014 se personaron en la Sede de la central nuclear de Ascó, emplazada en el término de Ascó (Tarragona), con Autorización de Explotación de fecha 1 de octubre de 2011 concedida por Orden Ministerial.

Que la finalidad de la Inspección fue realizar la inspección multidisciplinar de bases de diseño de componentes del Plan Básico de Inspección de 2014, de acuerdo con el procedimiento del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) PT.IV.218 "Bases de Diseño de Componentes", con objeto de verificar que las bases de diseño han sido correctamente implantadas para el conjunto de componentes seleccionados en el alcance de la inspección, así como que los procedimientos del titular son consistentes con dichas bases de diseño.

Que la inspección fue recibida por D. [redacted] licenciamiento, D. [redacted], Director de la central (asistencia reunión apertura), D. [redacted] Responsable de Ingeniería Cercana de Ascó, D. [redacted] Responsable de Ingeniería de Diseño de Ascó, D^a. [redacted] Responsable de Soporte Técnico de Ascó, D. [redacted] Ayudante de Jefe de Turno, D. [redacted] Responsable de Calificación y Dedicación, D. [redacted] Ingeniería de Sistemas (válvulas), y por otro personal técnico de la central, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Que la Inspección expuso el marco en el que se situaba esta inspección, así como las actividades que tenía previsto realizar para alcanzar los objetivos planificados, siguiendo la agenda que previamente había sido remitida a los representantes del Titular y que se adjunta como Anexo a la presente Acta de Inspección.

Que, los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que de acuerdo con el procedimiento citado, se habían seleccionado una serie de componentes significativos basada en la información contenida en el vigente Análisis Probabilista de Seguridad (APS) de la central y en experiencias de operación significativas para el riesgo. Que, en concreto, se eligieron los siguientes componentes:

- Sistema de Aportación de Ácido Bórico (13). Tanques de ácido bórico concentrado, 13T01A/B y válvula de control de caudal VCF-113A.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Tanque de almacenamiento de agua de recarga TAAR.
- Sistema de Aire Comprimido (60). Compresores y válvulas aislamiento contención VN-6001 y VM-6003.
- Válvulas de alivio (PORV) de los Generadores de Vapor (GV). Aspectos pendientes y/o derivados de la inspección 2009 Acta CSN/AIN/AS0/09/858.
- Líneas no símicas de aspiración de las bombas de drenaje de la cavidad de recarga

Que durante la inspección se revisó la documentación disponible relativa a la muestra relacionada en la agenda, realizando diversas comprobaciones sobre los componentes seleccionados y algunos elementos de los listados.

Que, asimismo, se realizó una revisión en Sala de Control y por Planta, de los componentes accesibles para evaluar la condición material y verificar la compatibilidad de la configuración instalada en el diseño.

Que de la información suministrada por los representantes de la central, así como de las comprobaciones documentales y visuales realizadas por la Inspección, resulta:

1. Sistema de Aportación de Ácido Bórico: Tanque de ácido bórico (13T01A/B) y válvula volumétrica VCF-113A

ASPECTOS DE DISEÑO Y VIGILANCIA DEL NIVEL DEL TANQUE (CSN/IT/DSN/AS0/13/05)

Que los Tanques de Ácido Bórico, 13T01A/B, fueron diseñados por [REDACTED] de acuerdo con la sección III del código ASME como figura tanto en el documento de bases de diseño del sistema 13, DBD-13 (C) rev. 4, como en la tabla 3.2.1 del EFS (Clasificación de Estructuras Componentes y Sistemas) siendo un equipo de clase de seguridad 3.

Que en el documento DBD-13 estos componentes constan como categoría sísmica I. Sin embargo, de acuerdo con el EFS, se trata de un elemento de clase de seguridad 3 y categoría sísmica II. Según se indica en la nota 20 de dicha tabla, estos equipos se suministraron como categoría I aunque, conforme a la RG 1.29 'Seismic Design Classification', ANAV considera que no está dentro de los supuestos de ESC que deben ser categoría sísmica I.

Que la Inspección solicitó al titular explicaciones sobre la clasificación sísmica de los tanques del sistema 13 y del resto de componentes de este sistema hasta las válvulas frontera con el sistema 11 (Sistema de Control Químico y de Volumen), teniendo en cuenta que el DBD-13 (C) especifica entre sus bases de diseño genéricas el criterio 2 de la IS-27 sobre protección frente a fenómenos naturales, la cual aplica a componentes IMPORTANTES para la seguridad y, asimismo, incluye entre la información soporte del diseño (apartado 5.a del DBD) la RG-1.29 y los criterios 26 y 27 de la IS-27 sobre capacidad combinada de los sistemas de control de reactividad, para concluir que "Los componentes del sistema 13(C) necesarios para realizar funciones de boración de emergencia alternativa por gravedad y que conectan con el sistema de control químico y



de volumen 11(C) a la aspiración de las bombas de carga son de categoría sísmica 1, clase de seguridad 2 y grupo de calidad B (clasificación de proyecto 1B)".

Que el titular indicó que probablemente se tratase de un error en el DBD, manifestando su posición de que sistema 13 no debe ser sísmico al no recibir crédito en el análisis de accidentes del EFS, a pesar de ser requerido en las ETF.

Que la Inspección indicó que el hecho de que este sistema forme parte de las ETF revela su importancia, especialmente en los casos en los que el TAAR no está disponible y que, asimismo, es citado textualmente entre los sistemas sísmicos dentro de la RG-1.29, indicando también que, si bien este sistema no tiene una función mitigadora en el análisis de accidentes, satisface los requisitos de diversidad y capacidad de combinación de mecanismos de control de reactividad a los que se refiere el CGD-26 y los criterios de consideración de sistema importante para la seguridad recogidos en la IS-32. Y que todo ello se pone de manifiesto al observar la amplia recurrencia al sistema 13 como vía de inserción de reactividad negativa en los procedimientos de fallo y de emergencia aplicables a transitorios, sucesos operacionales y ABD de esta central.

Que la Inspección informó al titular de que los hechos descritos en los párrafos anteriores podrían motivar un hallazgo de inspección como consecuencia de las inconsistencias observadas entre la cualificación sísmica del sistema 13 y la normativa aplicable y la información de los documentos oficiales de la central. A este respecto la Inspección solicitó al titular la justificación de la conformidad de este sistema con la normativa relativa a los aspectos sísmicos para documentar adecuadamente los términos de este cumplimiento, sin que se hayan recibido dicha justificación en el CSN en el momento de emitir este acta.

Que la Inspección solicitó información adicional respecto a los tanques de ácido bórico concentrado, 13T01A/B, en relación con la respuesta del titular (ANA/DST-I-CSN-3054) a la instrucción técnica sobre estimaciones de nivel en tanques de seguridad, (CSN/IT/DSN/AS0/13/05).

Que en la Instrucción Técnica de referencia CSN/IT/DSN/AS0/13/05 se requiere "una revisión de las medidas de nivel de tanques de seguridad y de los procedimientos de vigilancia asociados, contemplando todos los fenómenos posibles que puedan afectar a la estimación del nivel real y a la curva de nivel del tanque en cuestión, esto es, considerar la contribución de parámetros tales como sumergencia, temperaturas, geometría, presión, densidades, incertidumbres de medida, u otros adicionales". En la carta ANA/DST-I-CSN-3054 de respuesta a esta IT, el titular informa de los resultados de la revisión realizada sobre los parámetros requeridos por las ETF de los siguientes tanques de seguridad:

- 13T01 "Tanques Ácido Bórico concentrado"
- 14T01 "Tanque de Agua de recarga"
- 15T01 "Tanques Acumuladores"
- 61T01 "Unidad de almacenamiento de CO2 a baja presión"
- 91T06 "Tanque de almacenamiento de condensado"
- 93T03 "Tanque gas-oil bomba contra-incendios"

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Según la referida carta, la revisión ha consistido en el cálculo del volumen útil y del volumen contenido correspondientes al nivel establecido en los procedimientos de vigilancia, teniendo en consideración sumergencia, temperatura, geometría del tanque, presión y densidad.

Del análisis efectuado el titular concluye en la carta que en todos los casos, el volumen útil correspondiente al nivel vigilado en los actuales procedimientos de vigilancia es superior al volumen requerido para dar cumplimiento a las respectivas funciones de seguridad.

No obstante, el titular informa en la citada carta que como consecuencia de la revisión de los cálculos de acuerdo a los criterios indicados en la IT, que pueden diferir de los empleados en el cálculo original, se derivan algunas diferencias en la equivalencia entre el volumen contenido y el nivel vigilado de los tanques de ácido bórico al resultar el volumen contenido calculado de acuerdo a la IT, ligeramente inferior al indicado actualmente en la ETF (en el resto de los casos es igual o superior).

La CLO 3.1.2.7-a.1 (Tanque de Ácido Bórico concentrado en Parada). La ETF indica un volumen mínimo de 22,6 m³ y el nivel vigilado en los Procedimientos de Vigilancia corresponde a un valor del 24 %. En aplicación de los criterios de la IT, el 24% corresponde a un volumen de 22,1 m³. El volumen útil calculado es mayor que el volumen mínimo requerido En el caso de la CLO 3.1.2.7-a.1 (Tanque de Ácido Bórico concentrado en Operación), la ETF indica un volumen mínimo de 70,6 m³ y el nivel vigilado en los Procedimientos de Vigilancia corresponde a un nivel del 94 %. En aplicación de los criterios de la IT, el 94% corresponde a un volumen de 69,6 m³. El volumen útil calculado es mayor que el volumen mínimo requerido Para la corrección de las diferencias identificadas y con el fin de aplicar criterios homogéneos en cuanto a los valores de volúmenes y niveles incluidos en las ETF, el titular informa que se realizará una propuesta de cambio a las mismas, que será remitida en el plazo de nueve meses.

Asimismo, en la carta ANA/DST-L-CSN-3054, el titular informa que de forma coordinada con la citada propuesta de cambio a ETF y en consistencia con el criterio establecido para el cumplimiento de la IS-32 en lo relativo a la incorporación de las incertidumbres de medida en las ETF (carta de referencia ANA/DST-L-CSN-3022), se incluirá dicha incertidumbre en los Procedimientos de Vigilancia correspondientes.

Que tras esta respuesta, el titular emitió un informe de suceso notificable para cada unidad (ISN 14-001) al detectar una discrepancia entre el volumen mínimo requerido en las ETF para los tanques de ácido bórico y el nivel equivalente adoptado en el procedimiento de vigilancia. En dichos informes se reflejaba que, para dar respuesta a la IT, el día 17/01/2014 se había emitido el informe DST-2014/005 "Verificación de que los requisitos de vigilancia de nivel de los tanques de ETF cumplen con los niveles de CLO". A la solicitud realizada, previa a la inspección, el titular remitió por correo electrónico el 25/03/2014, una parte de un borrador del informe de la Dirección de Servicios Técnicos DST-2014/005, que sólo recoge la revisión de las medidas y vigilancias de nivel de los tanques del sistema 13.

Que, según manifestó el titular, el motivo de que este informe estuviera en borrador es que están pendientes de consensuar con Operación las modificaciones y acciones derivadas de los

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

nuevos valores de nivel calculados, comprometiéndose a enviar al CSN la versión oficial del documento completo tan pronto estuviese disponible, aunque esta primera versión no contuviera las acciones derivadas. Que en el momento de emitir el presente acta de inspección no se ha recibido en el CSN dicho documento.

Que, a preguntas de la Inspección, el titular explicó que en este análisis se han considerado los aspectos identificados en la IT relativos al volumen útil, descontando en el cálculo el volumen no disponible como consecuencia de la sumergencia y vorticidad, así como las correcciones sobre el rango de medida por la densidad del agua borada y las incertidumbres de la instrumentación y del proceso de medida.

Que en el momento de la inspección se habían modificado los criterios de aceptación del PV, pasando al 95,4% y al 24,8% para los RV 4.1.2.8 a.1 y 4.1.2.7 a.1, respectivamente, según consta en el cambio temporal del procedimiento, ACTP, 1 27-1-14 125RX-S.

Que el titular explicó que en la emisión de la propuesta de modificación de las ETF, el volumen mínimo requerido en la CLO pasará a 65m³ y 24,6m³, respectivamente para las CLO 3.1.2.8 a.1 y 3.1.2.7 a.1, valores resultantes de considerar un volumen mínimo envolvente del valor de aceptación proporcionado por ENUSA para cada ciclo, según código BORDER, más los 9.6m³ no disponibles según los cálculos recientes, y que los nuevos criterios de aceptación de los RV incorporarán una incertidumbre del 3,8%, por lo que se establecerán en el 91% y 31,5%, respectivamente para ambos RV.

Que la Inspección indicó al titular la necesidad de corregir la tabla 9.3-6 del EFS para actualizar el volumen que consta de los tanques, de 72m³, inferior a los 73,7 m³ identificados en el borrador del informe 2014-005, además de otras correcciones necesarias, como el tarado de las alarmas de nivel de los tanques y actualizar los procedimientos de alarmas aplicables de la sala de control (POAL).

Que el titular se comprometió, a solicitud de la Inspección, a enviar al CSN los resultados de los PV de nivel de los tanques de ácido bórico de los tres últimos años, sin que se hayan recibido en el CSN en el momento de emitir este acta.

EXPERIENCIA OPERATIVA Y ACCIONES CORRECTORAS. ACCIONES RELACIONADAS CON LA IN 2012-01

Que el titular proporcionó a la Inspección las entradas del PAC derivadas del análisis de aplicabilidad de la Information Notice 2012-01 '*Seismic considerations – principally issues involving tanks*', consistentes en un conjunto de acciones de mejora, encontrándose en estado "CE-Cerrada" todas ellas a excepción de la acción 12/2605/26, que se encontraba en estado "AS-Pend. Impl. Y Asig.". Este análisis había sido solicitado por el CSN mediante la carta de referencia CSN/C/DSN/ASO/12/22. En relación con dicho análisis, se entregó copia a la Inspección del informe de DST "*Análisis de experiencia operativa ajena de la IN 2012-01 Seismic Considerations-Principally Issues Involving Tanks*" 2013-019 Rev.0 de marzo de 2013. El titular indicó que sería revisado, para incluir en su alcance los tanques de ácido bórico, que fueron excluidos de este análisis al no ser considerados sísmicos en esta central.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que el titular no declara inoperabilidad alguna al conectar sistemas y tuberías sísmicos con otros que no lo son, indicando la inspección que el análisis referido en el párrafo anterior debería incluir y justificar la operabilidad del sistema 13 al conectarse con otros sistemas no sísmicos, considerando las provisiones de aislamiento y su viabilidad dentro del marco establecido en la IN 2012-01 y en la normativa aplicable.

Que la Inspección revisó las condiciones anómalas (CA) CA-A1-12/14 y CA-A2-12/19, emitidas en junio de 2012 para los grupos 1 y 2, respectivamente, como consecuencia de los daños producidos en la bomba de transferencia 2/13P01B por la presencia de partículas metálicas e impurezas en el circuito, procedentes del tanque de mezcla.

Que dichas CA determinan que no se ha producido la pérdida funcional de ninguna de las bombas de transferencia, habiendo sido afectada únicamente la bomba B del grupo 2, estableciendo, entre otras acciones correctoras, la limpieza del circuito para extraer los posibles restos de partículas metálicas en las tuberías. Que dicha limpieza se realizó con la instalación de un filtro temporal en la aspiración de las bombas, con el fin de proteger las bombas durante la operación, que se realizaría con las bombas en recirculación.

7 Que la inspección recibió copia y revisó el contenido de la propuesta de cambio temporal CT12062701, de junio de 2012, conforme a la cual se realizó la limpieza del sistema 13, incluyendo el análisis previo APT-2457, realizado conforme al procedimiento del titular PG-3.05 aplicable a las modificaciones de diseño.

Que las CA, así como las entradas al PAC asociadas para la implantación de las acciones correctoras establecidas, se encuentran en estado Cerrado, según la base de datos proporcionada por el titular a la Inspección.

RECORRIDO POR PLANTA

Que la Inspección comprobó en la Sala de Control (SC) que la indicación de nivel de los tanques de ácido bórico se encontraba en valores por encima de los mínimos requeridos en la C.I.O.

2. Tanque de Almacenamiento de Agua de Recarga (14T01)

ASPECTOS DE DISEÑO Y VIGILANCIA DEL NIVEL DEL TANQUE (CSN/IT/DSN/AS0/13/05)

Que el Tanque de Almacenamiento de Agua de Recarga (TAAR), tag 14T01, está diseñado de acuerdo con la sección III-NC del código ASME como figura en el documento de bases de diseño genéricas para requisitos sísmicos DBD-GA-02.01. Se trata de un elemento de clase de seguridad 2 y categoría sísmica I, calificado mediante análisis.

Que, derivado del análisis de aplicabilidad de la Information Notice IN-12-01 "*Seismic Considerations - Principally issues involving tanks*" realizado por el titular, éste había generado la



siguiente acción de mejora, con prioridad 3, encargada al departamento de Ingeniería Civil/Estructural: *“Revisión de las consideraciones y cálculos sísmicos en el diseño de tanques relacionados con la seguridad (14T01, 91T06, 15T02, tanques acumuladores 15T01A/B/C) para determinar la inclusión de estructuras y soporte del mismo en los análisis así como las consideraciones en los cálculos de tanque lleno. Los soportes del tanque deben estar incluidos en el análisis sísmico ya que debido al gran volumen que contienen podrían potencialmente colapsar durante un sismo tener impacto sobre la seguridad”*. Por lo tanto el tanque de agua de recarga se encontraba dentro del alcance de dicha acción. Esta acción se encontraba en estado “cerrada”: *“Se ha realizado la revisión de los cálculos solicitados, tal y como se refleja en el informe de DST 2013/019, adjunto, verificándose que incluyen las cargas solicitadas. [...]”*.

Que se mostró a la Inspección el dossier de calificación 213.03.99, correspondiente con la Especificación M-105N, relativo a los tanques de agua de condensado y de agua de recarga (91T06 y 14T01), aplicable a ambas unidades. Se encuentran calificados sísmicamente por análisis dinámico de acuerdo con la IEEE 344-75.

Que en el informe de calificación relativo al 14T01, referencia TASMI-2/0182 con fecha de 3-11-1976, se desarrollan los cálculos de la envolvente del tanque, del techo y de sus anclajes; el espesor del fondo se seleccionó de acuerdo con los valores permitidos por el código ASME. La Inspección verificó que en el diseño se había considerado el peso específico del líquido con el tanque lleno, y que se habían tenido en cuenta el efecto impulsivo y convectivo. No obstante no se consideraban en este informe las frecuencias propias del depósito (como se requiere en el documento de bases de diseño DBD-GA-02.01), utilizándose en los cálculos un input sísmico correspondiente al ZPA.

Que respecto al cumplimiento con la CSN/IT/DSN/AS0/13/05, el titular mostró la parte correspondiente del borrador del informe DST 2014-005 al CSN, que contiene información sobre el Tanque de Almacenamiento de Agua de Recarga.

Que entre los aspectos considerados en el análisis del TAAR se incluyen los identificados en la IT relativos al volumen útil, descontando en el cálculo el volumen no disponible como consecuencia de la sumergencia y vorticidad, así como las correcciones sobre el rango de medida por la densidad del agua borada y las incertidumbres de la instrumentación y del proceso de medida. Que la Inspección identificó que el caudal de aspiración considerado en este análisis corresponde al valor de salvaguardias mínimas, lo cual no resulta conservador para determinar el nivel mínimo de sumergencia, puesto que no contempla la posible aspiración simultánea de las bombas del ECCS de alta y baja presión y rociado por cada tren.

Que el titular mostró y entregó copia a la Inspección de información soporte de los análisis del EFS, con indicaciones para utilizar el caudal máximo de una bomba de carga de 157.9m³/h, considerando la inyección requerida a ramas frías, más el caudal de miniflujo y la inyección a los sellos de las BRR, si bien en los cálculos del titular se excluye el caudal de miniflujo, ya que este no se aspira del TAAR.

Que, adicionalmente, el titular manifestó que en el análisis realizado se ha considerado la fórmula de sumergencia del apartado 9.8.7 del ANSI/HI 9.8-1998, que proporciona un margen suficiente para descartar cualquier problema asociado a un mayor caudal de aspiración, indicando, no obstante que este aspecto se incluiría en la versión definitiva del



informe de la DST:

Que considerando los aspectos anteriormente mencionados, el volumen vigilado en el PV semanal PV-125RX-S es de 1400.42m³, correspondientes al criterio de aceptación del 91% y superior al volumen mínimo requerido en la CLO 3.1.2.8 b.1 de 1387 m³; con respecto a la CLO 3.1.2.7 b.1, aplicable en los modos 5 y 6, el volumen requerido es de 221.8m³, valor coincidente con el criterio de aceptación del PV, equivalente al 9.5%, que no tiene en cuenta la incertidumbre de medida estimada en 2.4%.

Que el titular ha previsto modificar el criterio de aceptación del PV, incorporando la incertidumbre del 2.4% al valor actual, pasando a vigilar el 11.9% en lugar del 9.5% de nivel del TAAR en los modos 5 y 6. Igualmente, se modificará el criterio de aceptación aplicable en los modos 1 a 4, pasando del actual 91% al 92.4%, que resulta de añadir la incertidumbre del 2.4% al valor de la CLO del 90%. Que, asimismo, se modificará la CLO 3.1.2.8.b.1 para corregir el volumen requerido, que pasará de los 1387m³ actuales a 1386.4m³, correspondientes al 90% del nivel del TAAR.

Que el titular indicó, a preguntas de la Inspección, que la propuesta de modificación de las ETF es la PC-282/283 "Revisión de niveles en Tanques de Seguridad", englobada dentro de la PC-303, prevista para octubre de 2014, de acuerdo con la información transmitida al CSN, en la carta ANA/DST-L-CSN-3055, del 27-01-14.

Que la Inspección subrayó la conveniencia de revisar los términos de la carta ANA/DST-L-CSN-3054, del 23-01-14, de respuesta a la IT del CSN sobre estimaciones de nivel en tanques de seguridad, ya que no contiene la información recibida durante esta inspección, pudiendo resultar incluso equívoca en cuanto al alcance de las acciones correctoras resultantes de este análisis.

EXPERIENCIA OPERATIVA Y ACCIONES CORRECTORAS. ACCIONES RELACIONADAS CON LA IN 1012-01

Que respecto a la experiencia operativa y acciones relacionadas con la IN-2012-01 las acciones de mejora relacionadas con el TAAR derivadas del análisis de aplicabilidad de esta Information Notice, consistían en modificaciones de procedimientos para incluir acciones de aislamiento del TAAR en las operaciones en las que este se alinea con sistemas o porciones no sísmicas.

Que la Inspección revisó esta información, así como las modificaciones de los procedimientos afectados, comprobando entre ellos las maniobras de prueba de bombas de rociado de arranque AUTO por SRC simulada (PV-59A, del que se recibió copia de las ejecuciones en la unidad I del 29-04-11 y 6-12-12) que recirculan al TAAR; el llenado de las columnas de rociado desde el TAAR (IOP-2.03) y la purificación del TAAR al FCG (IOP-1-18, de cuya rev.16 de septiembre de 2012 se entregó copia a la Inspección), identificando en esta última la necesidad de analizar que no se pierda inventario del TAAR por debajo de su nivel requerido y que la tubería de descarga por arriba esté por encima de este valor mínimo. Y que, asimismo, deberían estimarse los tiempos de cierre de las válvulas manuales previstas en caso de aislamiento por sismo, con el fin de garantizar su viabilidad durante la realización de estas



maniobras, siendo necesario igualmente este análisis para el resto de maniobras planificadas en los modos de operación en los que el TAAR sea requerido.

Que la Inspección manifestó que en caso de planificar estas actividades en estos modos, debería declararse inoperable el TAAR durante estas maniobras y realizar las acciones contempladas en las ETF o bien justificar adecuadamente su operabilidad, de acuerdo con lo establecido en la citada IN 2012-01.

Que la Inspección comprobó la incorporación en los procedimientos afectados de las acciones correctoras identificadas en el PAC y recibió copia de la instrucción de operación IOF-44, *Respuesta ante un sismo* Rev. 3 de marzo 2014, aplicable en caso de sismo, que incluye el cierre de las válvulas manuales implicadas en las maniobras de aislamiento para intentar recuperar la disponibilidad del TAAR (acción PAC 12/5256/04).

RECORRIDO POR PLANTA

Que la Inspección comprobó en SC que el nivel del TAAR se encontraba por encima del mínimo requerido y del criterio de aceptación que se espera implantar, si bien la revisión 7 en vigor del PV-125RX-S mantiene el 91% actual y permite una desviación entre los dos canales de medida, RN-1401 y RN-1402, del 2.5%, superior al 2.4% de incertidumbre, lo cual debe ser corregido conforme a las previsiones del titular. Que, asimismo, deberá corregirse la alarma de SC, tarada actualmente al 92% (AL-11(4,3)), de forma que siga siendo válida para permitir al operador reponer nivel antes de alcanzar el mínimo requerido en el PV, manteniendo el margen existente entre el tarado y el criterio de aceptación, y que, asimismo, el titular deberá revisar las demás alarmas existentes en la SC que puedan verse impactadas por las modificaciones mencionadas.

3. Sistema de Aire Comprimido (60). Compresores y Válvulas Aislamiento Contención VN-6001 y VM-6003

ASPECTOS DE DISEÑO

Que, a preguntas de la Inspección solicitando aclaraciones sobre aspectos de diseño, el titular explicó que está previsto eliminar el secador frigorífico, ya que no resulta necesario, dado el buen funcionamiento de las torres secadoras, y que existe una propuesta de modificación de diseño en este sentido, entre un grupo amplio de otras propuestas de mejora del diseño este sistema. Que, respecto a las válvulas de aislamiento de la contención de este sistema, VM-6003, motorizada, interior, tren B, y VN-6001, neumática, exterior, tren A, ubicadas en la penetración M5-239, el titular confirmó, a preguntas de la Inspección, que el aislamiento se produce por SACT'B, al recibir esta señal automática de cierre, aunque también se produciría el aislamiento en la fase A al perderse el aire de instrumentos y cerrar la válvula exterior neumática.

Que la válvula de aislamiento de contención VM-6003 es, para ambas unidades, de tipo motorizada de 4" y rating 150, fabricada por [REDACTED] Dichos parámetros se



encuentran recogidos en el plano de conjunto 11-00163, que se mostró a la Inspección. Está diseñada de acuerdo con la Sección III del Código ASME según los criterios de clase nuclear 2.

Que se mostró el dossier de calificación 102.01.99, correspondiente con la Especificación M-240/2, relativo a la válvula VM-6003, aplicable a ambas unidades. En dicho documento se encuentra tanto la calificación del cuerpo de la válvula, realizada por análisis de acuerdo con la especificación de CN Asco C-198, como el actuador motorizado, montado mediante EMD-1/2-15006 (SB-00-10-4P) y calificado por ensayo de acuerdo a la IFFE-344-75 y la IEEE-382-80.

Que según se indica en el informe de calificación, de las tablas presión/temperatura de la edición del código aplicable en el diseño (que actualmente se encuentran en el ANSI B16.34) la presión de 240 psig para una temperatura de diseño de 200°F se encuentra dentro del rating 150 para el acero SA 351 CF8M. Asimismo le corresponde un espesor mínimo del cuerpo de 0.22 pulgadas.

Que se mostraron los cálculos de diseño realizados por [REDACTED] para el equipo M-240 (Report nº 6 del 15/12/1978), que se corresponde con el tag de CN Ascó VM-6003. En dicha documentación se indica que el análisis sísmico del cuerpo de la válvula, que es de categoría I, se había realizado por análisis. Según lo calculado, la frecuencia natural de la válvula, considerando un modelo de dos grados de libertad es de 263,26 hz, por lo que se considera rígida. En los cálculos de diversas secciones bajo las condiciones sísmicas de emergencias, se había considerado un input sísmico de 4,5g en las tres direcciones (que son las aceleraciones máximas permitidas en los análisis de flexibilidad); dando como resultado valores tensionales por debajo de los admisibles.

Que con respecto a la calificación sísmica del actuador SB-00-10-4P, se mostró el informe de ensayo B-0058 donde se concluye que tras los ensayos requeridos se encontraba operable eléctricamente y manualmente.

Que con respecto a la válvula de control VN-6001 se trata de una válvula de 4" y rating 150 de accionamiento neumático. El fabricante de dichas válvulas fue [REDACTED] para la unidad I y [REDACTED] para la unidad II, como se observa en los planos de conjunto CN-008/104 y 10-00280 respectivamente. Ambas están diseñada de acuerdo con la Sección III del Código ASME según los criterios de clase nuclear 2.

Que se mostró el dossier de calificación 200.05.99, correspondiente con la Especificación J-80, relativo a la válvula VN-6001, montada en la unidad I. En dicho documento se encuentra la calificación del cuerpo de la válvula, realizado por análisis de conforme con la especificación de CN Asco C-198.

Que según se indica en el informe de calificación, de las tablas presión/temperatura de la norma ANSI B16.5 (que actualmente se encuentran en el ANSI B16.34), la presión de diseño de 125 psi y la temperatura de diseño de 200° F se encuentra dentro del rating 150 para el acero SA 351 CF3M.



Que en relación con la categorización de las válvulas de aislamiento de contención el titular entregó copia parcial de:

- Informe DST 2003-104 (24/julio/2003) "Clasificación basada en el riesgo de las válvulas motorizadas en el programa de verificación periódica de Generic Letter 96-05" incluyendo la información correspondiente a la VM-6003 clasificada como "BAJA"
- Informe DST 2008-088 (4/junio/2008) "C.N. Ascó I y II. Programa AOV. Determinación del alcance y categorización de válvulas neumáticas" incluyendo la información relativa a la VN 6001 clasificada como de "categoría 2".

Que la Inspección solicitó ver el estudio de coordinación de protecciones de sobreintensidad, el titular entregó copia del documento N° E-38.7 Rv.2 (17/01/83) "Coordinación de relés de sobre intensidad de B.T y M.T" y manifestando que no hay revisión posterior de este documento y copia del capítulo IV "Sistemas de media tensión" Edic.32 (sep/2013) y capítulo V "Sistemas de baja tensión" Edic.48 (marzo/2014) del Manual de protecciones eléctricas en los cuales está contemplada la coordinación de las protecciones de sobreintensidad.

PRUEBAS Y MANTENIMIENTO. REGLA DE MANTENIMIENTO

Que la Inspección revisó la lista de las 13 tareas de mantenimiento preventivo aplicables a los compresores, que incluyen la limpieza de filtros, sustitución de las válvulas de admisión/impulsión y limpieza de las tuberías de drenaje (gama anual M39010), consecuencia de acciones correctoras de la RM, así como la revisión general del compresor según la gama M39020, con una frecuencia de 3 años.

Que la inspección verificó, mediante consulta de Ordenes de Trabajo sobre los compresores desde el año 2009 al año 2013, que la sustitución de las válvulas de admisión/impulsión se ha producido efectivamente al menos una vez al año en cada compresor, bien por la ejecución de la gama M39010 o gama M39020, o bien por mantenimiento correctivo.

Que la periodicidad de prueba de los interruptores de alimentación a los compresores A y B, cargas no 1E alimentadas de centros de carga 1E, es 4 recargas, manifestando el titular que no había realizado el análisis, indicado en la carta ANA/DST-L-CSN-2422, para adaptar la periodicidad de la prueba de interruptores que constituyen dispositivos de aislamiento Clase 1E/ No 1E a la posición C1 de la RG 1.75 Rev.3 que requiere la prueba de estos interruptores cada recarga.

Que en relación al párrafo anterior, el titular ha remitido, por correo electrónico de fecha 24/04/2014, un análisis concluyendo que los requisitos derivados de la RG 1.75 Rev.3 serán satisfechos en 2014 y que las correspondientes acciones se incluirán en la entrada PAC 14/1815. Según este análisis los interruptores de cargas No 1E que pueden ser reconectadas en caso de accidente, entre las que están los compresores A y B, se probarán con periodicidad de 18 meses y se mantendrá la periodicidad de 4 recargas para las cargas cuya reconexión no está contemplada en procedimientos.

Que la inspección comprobó que en los procedimientos de vigilancia de los generadores diesel PV-76-3-GDA/GDB y PV-76-4-GDA/GDB se verifica la desconexión de los compresores A

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

y B (cargas no 1E alimentadas de barras 1E) por señal de PPE y por señal de IS y se confirmó dicha desconexión en la documentación de las pruebas realizadas en la recarga de 2013 del grupo 2 y la de 2012 del grupo 1.

Que la Inspección revisó algunas de las modificaciones de diseño que afectan a los componentes seleccionados, así como órdenes de trabajo, relacionándose a continuación los aspectos más reseñables de esta revisión:

- PCD-35356, por la que se va a instalar en cada unidad un compresor de refuerzo, independientes del resto de compresores, tanto eléctrica (se prevé su alineamiento a barras 5 y 6) como hidráulicamente, al ser aerorefrigerados y no depender del sistema 90, que es agua tratada y muy sensible a los cambios de demanda. Que está en fase de diseño y prevista su ejecución en el ciclo 24 en la unidad 1 y ciclo 23 en la unidad 2, aunque aún no está seleccionado el fabricante (está elaborada la especificación de compra).

Que el titular explicó que con esta PCD se anulará la PCD-21171, prevista para instalar un carrete fijo de conexión entre los compresores de aire respirable y los de aire de instrumentos y disponer de un apoyo para la demanda de aire comprimido, que no será necesaria cuando se disponga de los nuevos compresores de refuerzo. Este cambio se había planificado para eliminar la conexión flexible entre ambos suministros de aire, en la que se producía una gran pérdida de carga que no satisfacía la demanda de presión en el sistema.

Que el titular indicó que esta PCD-35356 tendrá ramificaciones o versiones asociadas correspondientes a mejoras del sistema, entre ellas la modificación de los paneles instrumentación y control (actualmente de [REDACTED]), con la que se espera reducir los fallos de compresores.

Que esta PCD se considera prioritaria, según el titular, indicando que su asignación de 340 puntos es significativa en este sentido, explicando que en el sistema interno de gestión se consideran de prioridad elevada puntuaciones superiores a 300.

Que en relación con las mejoras previstas en el sistema de aire de instrumentos y servicios el titular entregó copia de:

- Informe DST 2007-105 Rev.1 (23/10/12) "Análisis de sustitución compresores de aire de instrumentos y servicios por obsolescencia según PSL-C-SIS-0527 (ING-07046 Rv.1)" cuyo objeto es el análisis del estado del sistema de aire comprimido y presentar las conclusiones obtenidas en relación con la petición de sustitución de los compresores formulada en la PSL-C-SIS-0527. Concluye recomendando la alternativa de realizar mejoras en áreas mecánica eléctrica, instrumentación y repuestos así como modificaciones en prácticas de mantenimiento sin proceder a la sustitución de los compresores.
- SCD: 1/2-35356 (10/02/2014) "Mejora del sistema de aire comprimido y adquisición de un compresor de repuesto" derivada del informe anterior en la que se describe el diseño conceptual y las modificaciones conceptuales en las distintas áreas (mecánica, eléctrica, instrumentación...)

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Especificación STA-ECM-PAM-990 "Adquisición de un compresor de refuerzo para cada grupo de C.N. Ascó" cuyo objeto es el alcance y requisitos técnicos para el suministro, puesta en marcha, pruebas y documentación de los compresores de refuerzo. Como apéndice incluye la Especificación E-15 "motores de inducción de corriente alterna de 250HP y menores"
- PCD-21171, por la cual se instalaron en cada unidad las válvulas de solenoide VS-6022 de bypass de las torres de secado por baja presión de aire, como acción correctora asociada al suceso de disparo por pérdida de aire de instrumentos durante el cambio de las torres de secado (ISN-094), que se produjo en la unidad I el 14-5-04, y que en 2007 se instaló en la unidad I y en 2008 en la unidad II.
- PCD 1/30173 "Cambio ajuste protecciones 1/60C01A" (1/12/2008) Se trata de una PCD documental para documentar la modificación de los ajustes del relé IMM-7990 (protección de motor) correspondiente al compresor de aire "A" debido al aumento de potencia de 134 CV a 150 HP, realizada con el cambio temporal CT-06090401-ME.
- PCD 2/32235 "Ajuste IMM para proteger motor de 150 HP de 60C01A y B" (14/3/12) Se trata de un PCD documental para reflejar en la documentación de proyecto la modificación de los parámetros de ajuste de los relés IMM-7990 de protección de los motores de los compresores 2/60C01A y 2/60C01B debido al cambio de los motores de 134 CV por motores de 150 HP.
- En relación con la sustitución de motores de los compresores el titular entregó copia del análisis de sustitución de componentes ASC nº A-31180 Rev.0 (17/07/12) "Sustitución de motores [redacted] de 134 CV por nuevos motores [redacted] modelo [redacted] de 150 HP para compresores 1/6C01B-C y 2/60C01C", análisis de sustitución de componentes que concluye que ambos modelos son física y funcionalmente intercambiables, indicando que las protecciones eléctricas han de ser reajustadas tras cada sustitución de motor y relacionando la documentación que deberá ser actualizada.

Que según lo visto en planta el compresor 1/6C01B ya tiene instalado un motor de 150 HP (nuevo). En relación con esta observación en planta se ha visto que en el listado de OT's figura la OT 1342514, con fecha de terminación 04/10/2013, con la que se sustituye el motor del compresor 1/60C01B, la 1433557, con fecha de terminación 04/10/2013, con la que se ajustan las protecciones a las características del nuevo motor y la 1424631, con fecha de terminación 08/10/2013, con la que se realiza la prueba funcional del compresor.

Que alguna de la documentación consultada en la inspección aún no estaba actualizada con el nuevo motor del compresor (pe. Esquemas de control y cableado, Manual protecciones) y figuraba un motor de 134 CV para el compresor 1/6C01B.

Que respecto a los mantenimientos correctivos de los compresores, se revisaron algunas OT, entre otras las que se indican a continuación:

- OT-1229006: Realizada dentro de un plan de sustitución de relés de protección a consecuencia de una serie de fallos; después de la sustitución se realizó una prueba funcional de los nuevos relés, según especificación de la PCD 2/22321-2 asociada.
- OT-1281213: Mediante esta OT se sustituyen tuberías afectadas por obstrucciones,

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

manteniendo el trazado y el material de acero al carbono, no siendo necesario realizar este cambio mediante una modificación de diseño.

- OT-1335183: Durante una revisión general según gama M39020, el compresor 60C01A de la unidad II se encuentra en muy mal estado, existiendo avisos previos sobre ruidos producidos durante su funcionamiento.

Que el titular explicó que durante la revisión se había detectado una cantidad insuficiente de aceite que podría deberse a obstrucciones en los tubings de aceite, ocasionando una pérdida de lubricación que afectó especialmente al pistón de alta presión LOA. Que la Inspección recibió copia de esta OT, que incluye una descripción de los defectos encontrados y de las acciones correctoras realizadas, información que fue explicada por responsables de Mantenimiento, quienes confirmaron que se realizaron pruebas posteriores con resultado satisfactorio y que y no se han vuelto a producir problemas similares, no habiendo sido necesario modificar gamas ni prácticas de mantenimiento y operación como consecuencia de este incidente.

Que el titular explicó que en las revisiones anuales se cambia el aceite del compresor y que cada 3 años se hace una revisión mayor en la que se desmonta tanto la parte de aceite como la de aire, indicando, asimismo, que todos los compresores funcionan el mismo número de horas a lo largo del ciclo de operación, alternando su funcionamiento cada mes, de forma preventiva, repartiendo el desgaste entre los compresores disponibles.

Que se facilitó copia de las gamas de mantenimiento que aplican a los motores de los compresores: M00092 "Revisión general motores eléctricos" Rev.6 (16/12/11) y F:0126 "Revisión motores > 25 CV" Rev.11 (3/2/14).

Que en relación con el disparo del magnetotérmico de alimentación de maniobra del compresor 2/60C01B el 8/7/12, entregan copia de la ficha de entrada PAC 12/3892 "El magnetotérmico de alimentación de maniobra de 2/60C01B abre sin causa aparente" y de las dos acciones asociadas 12/3892/01 y 12/3892/02. La acción 12/3892/01 consistente en un análisis de causa aparente en el que se identifica que en hay una discrepancia entre los esquemas de control y cableado en los que figuran fusibles de 10A y lo instalado en planta en el grupo 2 que son dos magnetotérmico de 5 amperios y uno de 6 amperios. La acción 12/3892/02 refleja la sustitución de los magnetotérmico citados por fusibles de 10 A de acuerdo a con los esquema de control y cableado indicando las OTs con las que se ha realizado.

Que según el procedimiento PGM-54 "Análisis para la inclusión/exclusión de sistemas/ funciones dentro de la Regla de Mantenimiento" Rev. 4 aprobado en diciembre de 2011, las siguientes funciones del sistema 60 entran dentro del alcance RM:

- Producir y distribuir aire comprimido filtrado, seco y sin aceite para instrumentos y actuadores neumáticos de válvulas. Asimismo, esta función es significativa para el riesgo en otros modos;
- Aislar el aire de instrumentos del aire de servicios cuando la presión en el colector de salida de las torres secadoras descienda de 5,6 kg/cm²;



- Producir y distribuir aire comprimido filtrado, seco y sin aceite para instrumentos y actuadores neumáticos de válvulas de G1 y G2 situados en la Casa de Bombas;

Que la primera función mencionada anteriormente está vigilada por un criterio de comportamiento de fiabilidad de 0 fallos funcionales / ciclo, cada compresor por un criterio de comportamiento de fiabilidad de 2 fallos funcionales / ciclo y cada torre secadora por un criterio de 1 fallo funcional / ciclo.

Que la Inspección chequeó la lista de entradas en el Programa de Acciones Correctoras (PAC) relacionadas con los compresores del sistema 60 en los últimos 5 años, verificando que, aquellos sucesos que originan un fallo funcional, fueron recogidos en la base de datos de fallos funcionales de la RM para ser computados en el correspondiente criterio de prestaciones.

Que los representantes del titular indicaron que, en base a la actualización del APS y a la revisión del documento APS-IA-008 "Sistemas y Componentes de Riesgo para la Regla de Mantenimiento en C.N. Ascó, Rev. 3 aprobado el día 28/02/2012, en la que el sistema 60 deja de ser significativo para el riesgo en Otros Modos, en reciente reunión del Comité de la Regla de Mantenimiento (CRM), CRM número 132, se aprobó, mediante el proceso de votaciones Delphi, que dicho sistema, entre otros, dejara de ser clasificado como Significativo para el Riesgo en la RM. Este sistema pasa a ser vigilado a nivel de planta, y no se requiere vigilar las indisponibilidades.

Que, respecto de las válvulas de aislamiento de la contención del sistema 60, la Inspección solicitó información sobre las pruebas de vigilancia relacionadas con el tiempo máximo de cierre requerido en la tabla 6.2-58 del EFS, de 20", mostrando el titular el PV-59A, rev.5, que incluye acciones para verificar el cierre de la válvula motorizada interior ante una señal manual simulada de rociado y aislamiento de contención fase 2 y, posteriormente, ante la reposición de dicha señal, verificar la apertura de las válvulas de esta penetración (puntos 9.4.1 a 9.4.3), aportando copia a la Inspección de los resultados de las ejecuciones en la unidad I de noviembre de 2011 y diciembre de 2012, con resultados correctos. Que, asimismo, el titular mostró el procedimiento de prueba de los canales de protección, según PV-33 de medida del tiempo de respuesta del disparo del reactor y de la actuación de las salvaguardias tecnológicas que se realiza cada recarga y en el que se aplica a estos canales una frecuencia de pruebas por etapas, en el que se incluye el tiempo de estas válvulas, según los resultados obtenidos del procedimiento PS-12, que se realiza para verificar el cumplimiento con el RV 4.0.5.

Que el titular entregó a la Inspección copia de los resultados del PV-33, en la parte correspondiente al tiempo de aislamiento de contención, fase 2, apartados 12.7 y 12.8 de los anexos VI y VII de este PV, de fechas febrero 2013 (unidad I, VN-6001), abril 2011 (unidad I, VM-6003), agosto 2013 (unidad II, VN-6001) y marzo 2012 (unidad II, VM-6003), mostrando resultados dentro de los criterios de aceptación del procedimiento,

Que la Inspección identificó que el criterio de aceptación del PV-33 para el tiempo de aislamiento de la contención fase 2 es de 12", coincidente con el tiempo de respuesta establecido en la tabla 3.3.-5 de las ETF, en la que no se contempla el retardo adicional del GD, a pesar de que la válvula interior es motorizada y necesita esta alimentación eléctrica en caso de producirse una señal de aislamiento coincidente con PPE. Este hecho constituye un



potencial hallazgo de inspección.

Que, asimismo, se identificó que el criterio de aceptación de 12" no es coherente con el tiempo máximo de 15" establecido en el procedimiento de las pruebas de accionamiento PS-12. El titular, a solicitud de la Inspección, manifestó que analizaría estos datos, con el fin de identificar la posible necesidad de modificar las ETF y, en todo caso, de confirmar la coherencia entre los distintos criterios de aceptación y el tiempo máximo establecido en el EFS de 20", indicando la inspección que podría tratarse de un hallazgo de inspección.

Que, según el vigente Manual de Inspección en Servicio de cada unidad (MISI), las válvulas VN-6001 y VM-6003 tienen requerido prueba de accionamiento total al cierre cada parada fría, inspección del vástago y comprobación del indicador remoto de posición cada 2 años y prueba local de fugas según apéndice J con frecuencia variable. Aplicando los procedimientos PS-12 para medida de tiempos de accionamiento y el procedimiento PV-127 para la prueba local de fugas.

Que, por otra parte, el titular amplió la información sobre las pruebas de estas válvulas, indicando que la VN-6001 no ha sido incluida en el programa de diagnosis de válvulas neumáticas al haber sido clasificadas por el titular como de categoría 2. Los resultados de las pruebas de tiempos para ambas unidades, según datos desde 1994, están en torno a 5", mientras que los tiempos de referencia son del orden de 7".

Que, respecto a la válvula motorizada VM-6003, el titular indicó que está dentro del alcance del programa de pruebas de diagnosis de válvulas motorizadas conforme a la GL 96-05, que el titular aplica según el procedimiento PME-2107, Rev.4 nov.11, en el que están categorizadas como B, correspondientes a riesgo bajo y frecuencia de 6 ciclos o 10 años.

Que, asimismo, se indicó que está prevista su diagnosis en la recarga de la U-I de 2015 (1R24) y para la U-II en la próxima recarga (2R22). Que se revisaron los datos de la última diagnosis y la ficha técnica de la válvula, así como los resultados de mantenimiento correctivo relacionados con las pruebas de diagnosis, indicando el titular al respecto que no suelen dar problemas debido a la baja presión diferencial a la que están sometidas (7.8 Kg/cm²).

Que respecto a las pruebas de accionamiento, se revisaron datos históricos de tiempos de apertura y cierre de la válvula VM-6003 desde el año 94, mostrando un máximo de 10", frente a tiempos de referencia en torno a 7", según el procedimiento PS-12. Para la válvula VN-6001 se revisaron los registros de las dos últimas pruebas en cada unidad, resultando aceptables con tiempos de referencia para el cierre en torno a 4" para la unidad 1 y 2" para la unidad 2.

Que en lo relativo a la prueba de fugas por el asiento de las válvulas VN-6001 y VM-6003, el procedimiento PV-127 establece un valor límite para cada válvula de cada unidad de 1660 cm³/min. La Inspección ha revisado la siguiente documentación en relación con las últimas pruebas de fugas realizadas:

- Ordenes de Trabajo de ejecución de prueba y de reparación de fuga por asiento (OTs números A1304648, A1304649 y A1334201), mostradas por el titular durante la inspección;



- Informes finales de resultados de Inspección en Servicio correspondientes a la última recarga de cada unidad (AS1-12-03 Rev.0 y AS2-13-03 Rev.0), remitidos al CSN en virtud de la IS-02, en donde se presenta un listado histórico de resultados de pruebas de fugas de las válvulas de aislamiento de la contención;
- Informes finales de resultados de Inspección en Servicio correspondientes al segundo periodo del tercer intervalo de inspección de cada unidad (AS1-12-13 Rev.2 y AS2-13-21 Rev.0), remitidos al CSN en virtud de la IS-23;

Que en la revisión mencionada en el párrafo anterior se ha observado lo siguiente:

- la válvula VM-6003, en ambas unidades, presenta un caudal de fugas muy por debajo del límite;
- la válvula VN-6001 de la unidad 1 superó el criterio en la prueba inicial realizada el día 25/06/2009 (Recarga 20) con un valor de 1968. Según el informe AS1-12-13, en la subsecuente intervención de mantenimiento se encontró desalineado el actuador y la válvula, lo que ocasionaba un mal asiento del obturador. Se tomó la acción de ajustar el actuador y reapretar los tornillos del cuerpo de la válvula, obteniéndose en la prueba final una fuga de 276. En la siguiente prueba de la misma válvula, el día 19/04/2011 (Recarga 21), se midió un valor inicial de 3404. Según el informe AS1-12-13, en esta ocasión se encontró suciedad y marcas de óxido en la zona de cierre, por lo que se realizó lapeado de asiento en torno, rectificado del obturador y limpieza de internos, con lo que se logró una fuga de 458 en la prueba final. Sin embargo, en la OT emitida para esta última intervención de mantenimiento (OT número A1304648) se apunta como causa de la fuga una mala alineación actuador-válvula, corrigiéndose al dejar la tapa sin todo el par de apriete, y además, se aconseja realizar una modificación en una viga próxima para evitar que colisione con el puente del actuador y provoque la desalineación. En el última prueba de fugas realizada a esta válvula, el día 16/11/2012, durante la recarga 22, se obtuvo un caudal de fuga de 138, por debajo del valor límite;
- Para la válvula VN-6001 de la unidad 2, en las recargas 19 y 21 se obtuvieron valores iniciales aceptables de 713 y 865, respectivamente, sin embargo, en la recarga 20 se superó el límite con un valor de 38717. Se encontró suciedad y marcas de óxido en la zona de cierre, se tomaron las acciones de limpieza de internos, lapeado de asiento y rectificado del obturador. Tras esta intervención se midió una fuga aceptable de 431.

Que, por otro lado, el titular indicó que mediante el PME-2104 se realizan pruebas funcionales de la válvula VM-6003 cada 6 recargas con el fin de verificar que hay un margen del 25% respecto a los valores de referencia, aunque no se trata de un procedimiento que dé cumplimiento a ningún RV de ETF, sino que para este objetivo se aplica el PV-76 de pruebas de accionamiento de salvaguardias (ESFAS), junto con el PV-33 de medida del tiempo de respuesta de las salvaguardias, ambos en recarga, en cumplimiento de los criterios especificados en las tablas 3.3-3, 3.3-4 y 3.3-5 de las ETF.

Que el titular mostró los resultados del cumplimiento con estos RV correspondientes a la última recarga del grupo 1, comprobando el tiempo de respuesta de las válvulas (motorizada y neumática, cada una en ciclos alternos) y de toda la cadena de instrumentación, con resultado correcto. Que, por otro lado, el titular mostró los resultados del PV-36A-II correspondiente a

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

la prueba funcional del canal de protección II de alta presión de la contención (hasta biestables) y del PV-92-A-1 de prueba de la parte lógica, incluyendo los biestables de interfase, así como las partes analógica del 7300 y el SSPS, informando, asimismo, de las pruebas de anunciadores y señalización según el PV-172.

Que las válvulas VN-6001 y VM-6003 forman parte del alcance del sistema RM 110 "Aislamiento de Contención". Las válvulas de este sistema significativas para el riesgo y a las que les aplica el Apéndice J tienen una vigilancia conjunta de 2 fallos funcionales / ciclo e individual de 1 fallo funcional / ciclo y 3 horas de indisponibilidad / ciclo.

Que la Inspección revisó la lista de tareas de mantenimiento preventivo aplicables a las válvulas VN-6001 y VM-6003, también revisó la lista de Órdenes de Trabajo tanto de preventivo como de correctivo sobre estas válvulas en los últimos 5 años.

RECORRIDO POR PLANTA

Que la Inspección revisó en campo tanto los compresores como la instrumentación asociada.

4. PORV de los GV. Aspectos pendientes y/o derivados de la inspección 2009 acta CSN/AIN/AS0/09/858. Válvulas de alivio VCP-3043/48/52

Que la inclusión de las válvulas de alivio de los generadores de vapor (PORV de los GV) en la agenda de inspección tenía como objetivo cerrar los puntos pendientes de inspecciones anteriores, además de verificar diversos aspectos de funcionamiento y otros relacionados con la implantación de la ETF 3/4.7.1.7 por la que se incluyen las PORV de los GV en la revisión 112 de las ETF de noviembre de 2013, para ambas unidades.

Que sobre las cuestiones suscitadas en el acta de inspección CSN/AIN/AS0/09/858, de noviembre de 2009, acerca de los criterios de aceptación para los tiempos de apertura y cierre de estas válvulas, el titular confirmó que el tiempo de apertura se modificó en abril de 2010, pasando a 20", mientras que el de cierre se mantiene en 30".

Que, asimismo, la Inspección solicitó información sobre las pruebas de fugas asociadas a la función de aislamiento de la contención que desempeñan estas válvulas, según la tabla 6.2-58 del EFS, y en la que se establece que la prueba que le aplica es tipo A. Que, según el titular, esta es la prueba integral de fugas de la contención, ILRT, la cual está prevista en la próxima recarga de ambas unidades, según el procedimiento PV-129, si bien no contempla en su alcance la prueba de las PORV de los GV.

Que el titular, asimismo, confirmó que no se realizan pruebas de estanquidad de estas válvulas ni inspecciones de su integridad, aportando copia del informe de la DST 2009/147, del 23-7-09, en el que se analiza individualmente para las válvulas del secundario, el cumplimiento de los criterios y provisiones de aislamiento establecidas en la normativa aplicable (RG-1.141, ANSI/ANS-56.2 y Apéndice J del 10CFR50. Que la Inspección revisó este informe, confirmando que las PORV de los GV resultan excluidas de pruebas tipo C, a pesar de que el



propio informe, en su apartado 6.3, indica que dichas válvulas pueden ponerse en funcionamiento intermitentemente en operación“, y que el análisis de dicho informe se basa sólo en consideraciones de accidente LOCA, descartando otros accidentes que también son base de diseño, como el de rotura de tubos, en el que se pone en contacto directo la atmósfera de la contención con el exterior y cuyo análisis de accidentes del EFS da crédito al aislamiento de los GV en un tiempo determinado para finalizar la emisión de productos radiactivos al medio ambiente. Que, asimismo, según consta en dicho informe, estas válvulas no reciben más pruebas que las de accionamiento total conforme al RV 4.0.5, sin que conste que se realicen pruebas de verificación de su integridad.

Que, a solicitud de la Inspección, el titular se comprometió a ampliar la justificación de la exención de pruebas de fugas para las PORV de los GV, así como la coherencia con la información contenida al respecto en la tabla 6.2-58 del EFS.

TIEMPO DE ACTUACIÓN DE LAS VÁLVULAS

Que de la revisión del histórico de resultados de las pruebas de accionamiento, según el procedimiento PS-12 para la unidad 2, se derivó que, en junio de 2010 (recarga 19), las válvulas VCP-3048 y VCP-3052 superaron el tiempo especificado de 20” en la apertura. En las pruebas tras intervención de mantenimiento, las válvulas VCP-3048, VCP-3052 y VCP-3043, no cumplieron con los criterios de aceptación en la apertura. Según las explicaciones del titular la razón de esto fue que se estaban realizando las primeras diagnosis a estas válvulas, con el correspondiente ajuste de parámetros. El 20/06/2010 se emitió la Condición Anómala CA-A2-10/24, cuya Evaluación de Operabilidad concluyó que dichas válvulas tenían expectativas razonables de operabilidad, aún obteniéndose un tiempo de apertura mayor de 20”. En la siguiente recarga de la unidad 2 (noviembre 2011), las tres válvulas dieron un resultado no satisfactorio. Tras intervenciones de mantenimiento, la válvula VCP-3043 quedó aceptable, sin embargo, las válvulas VCP-3048 y VCP-3052 se dejaron con resultado no aceptable. La mencionada condición anómala continuaba abierta. En la recarga 21 de la unidad 2 (mayo 2013), se obtuvieron resultados no aceptables en las válvulas VCP-3048 y VCP-3052, se intervino en las mismas y se logró resultado aceptable en ambas. El día 15/10/2013 se cerró la condición anómala que existía sobre estas válvulas.

Que del histórico de resultados de las pruebas de accionamiento, para la unidad 1, se deriva que, en mayo de 2011 (recarga 21), la válvula VCP-3052, tras intervención, se dejó ajustada con un tiempo de apertura con nitrógeno de 23.1" y con aire de 22.21". Se emitió la Condición Anómala CA-A1-11/23 el día 24/05/2011, justificando una expectativa razonable de operabilidad. En la siguiente recarga, R22 (octubre 2012), se obtuvieron resultados no aceptables en las válvulas VCP-3052 y VCP-3043. Tras intervenciones se dejaron ambas válvulas con resultados aceptables. El día 8/02/2013 se cerró la condición anómala.

Que en relación con estas válvulas existía una solicitud de cambio de diseño SCD 1/2-30968 para la sustitución de estas válvulas, pero esta modificación de diseño fue anulada. También se emitieron acciones PAC para analizar mejoras para evitar fugas de vapor y cumplir con el tiempo requerido de apertura.



Que la acción que se realizó para el cierre de las condiciones anómalas de en ambas unidades, CA-A2-10/24 y CA-A1-11/23, fue ajustar los finales de carrera para que indiquen válvula abierta con un recorrido menor, pero que se considera suficiente para alcanzar el objetivo de alivio de vapor. Que la inspección solicitó al titular una justificación adicional que tuviese en cuenta los criterios y limitaciones de alivio de vapor que constan en el EFS y en las bases de diseño de la central, así como cualquier aspecto relacionado con la capacidad de alivio de vapor contemplada en el diseño, comprometiéndose el titular a aportar esta información con la mayor brevedad posible.

Que, por otro lado, también se realizó la acción de retirar el muelle secundario de ayuda en el actuador mediante la PCD-1/35010 en la unidad 1 y la NCD-2/32298 en la unidad 2, aunque esto también influye en el tiempo de apertura, la finalidad de este cambio de diseño fue aumentar el esfuerzo manteniendo el recorrido para evitar fugas por el asiento.

Que el titular emitió la CA-A1-13/02 (acción del PAC 13/0350), debido a los altos tiempos de cierre observados en las PORV de los GV.

FALLOS EN EL SISTEMA DE SUMINISTRO DE NITRÓGENO

Que respecto a las líneas de suministro de N₂ para la actuación de estas válvulas, como alternativa a la pérdida del aire de instrumentos, la Inspección solicitó información al titular sobre los problemas identificados en el acta CSN/AIN/AS0/09/858, correspondiente a la anterior inspección de noviembre de 2009 y que originaron la disconformidad 08/3387 y diversas intervenciones en ambas unidades, especialmente en lo relativo a la implantación de las acciones correctoras identificadas por el titular y, entre ellas, la propuesta de cambio de diseño PSL-A-STE-0007 para sustituir las tuberías y equipos de acero al carbono por acero inoxidable para evitar la corrosión, como posible causa de los sucesos.

Que el titular informó de intervenciones en diciembre de 2010 sobre la válvula reguladora de presión de nitrógeno VCP-3052Z de la unidad 2. El motivo de las intervenciones fue reparar la fuga intermitente de la válvula VCP-3052Z por su asiento, lo que a su vez provocaba fuga de la válvula de seguridad V30464 al presurizarse la línea.

Que la indisponibilidad de la válvula de alivio de vapor VCP-3052 llegó a superar el criterio de comportamiento RM de 3 horas/ciclo de cada tren de alivio. El titular realizó el requerido Análisis de Determinación de Causa según la Guía de Seguridad del CSN 1.18. Dicho análisis fue documentado en el informe AS2-R-154 *Evaluación del análisis de determinación de causa para RM*, rev. 2, mostrado a la Inspección.

Que el informe AS2-R-154 concluye que la causa directa de la fuga de la válvula VCP-3052Z es la deformación del conjunto asiento obturador, y la causa básica de esta deformación es la acumulación de suciedad procedente de la oxidación del interior de las tuberías de acero al carbono. Respecto a la fuga de la válvula de seguridad V30464, el titular considera que la causa básica es un tarado muy cercano a la presión de aire en la línea y a que estas válvulas no son de fuga cero.



Que entre las acciones correctivas que se adoptaron está la sustitución de todas las válvulas reductoras de presión, VCP-3043Z/48Z/52Z en ambas unidades, la creación de una gama de preventivo para la revisión de los internos de estas válvulas cada 3 recargas, la limpieza con aire a presión de las líneas de nitrógeno y la inspección visual con endoscopio de las tuberías y fondo de los tanques acumuladores. Por otro lado, otras acciones correctoras consistieron en la reducción del punto de tarado del interruptor de presión SP-3043Z, de forma que las válvulas reductoras pasan a controlar la presión en la línea a 54Kg/cm² en lugar de 59Kg/cm² (según cambio temporal CT-110708-01INS), anticipar la alarma de baja presión en la línea de descarga de los acumuladores ABP3043Z, anunciador de sala de control AL-17(8,6), pasando de 23 Kg/cm² a 35 Kg/cm² (NCD-1/2-32214) y también el retardo a 7.7Kg/cm² de la válvula de seguridad aguas abajo de las reductoras, V30462/3/4, ante el aumento de la presión de proceso a su anterior tarado de 7Kg/cm².

Que, por otra parte, el titular mencionó que el análisis de ingeniería ACP-10-4694-23 establece que la presión mínima que debe garantizarse en los tanques está entre 17 y 28Kg/cm², habiendo margen respecto a la presión de operación actual de 54Kg/cm².

Que, el titular indicó que finalmente no se implantará la modificación de diseño propuesta inicialmente, PSL-A-STE-0007, sino que se sustituirán todas las líneas en la unidad II, manteniendo el mismo material de acero al carbono, lo que requiere únicamente una OT. Que respecto a la unidad I, no se realizará esta sustitución, ya que se considera que el problema se corrigió con las limpiezas, no habiendo vuelto a detectarse desde la última limpieza, realizada hace 2 recargas, por lo que no se prevén acciones adicionales, ni siquiera de limpieza, para las líneas de suministro de nitrógeno de esta unidad I. Que se entregó a la Inspección copia del acta de reunión del CSNC del 4-2-14, en la que se aprueba esta decisión.

Que, a preguntas de la Inspección sobre el impacto de esta problemática en la funcionalidad de las PORV, el titular indicó que no provocan fallos funcionales en las válvulas de alivio. En la RM sólo se computan como tiempo de indisponibilidad la duración de las correspondientes intervenciones, cuando son realizadas a potencia. Que en el informe AS2-R-154 Rev. 2 aprobado el 12/08/2013, el titular indica que en la actualidad, el sistema no se encuentra ni en condición (a)(1) ni en vigilancia especial, sin embargo, se le hace un seguimiento especial a la espera de encontrar las causas que motivan la presencia de suciedad/humedad en las líneas de aporte de N₂.

Que la Inspección indicó que las acciones correctoras hasta el momento aplicadas podrían no evitar la repetición de futuros fallos e indisponibilidades de estos componentes por la misma causa básica, al menos en la unidad I, para la que no se prevén limpiezas adicionales. También indicó que al tratarse de líneas que afectan a la fiabilidad de las PORV de los GV en caso de accidente y pérdida de aire comprimido, debería existir un plan de mantenimiento preventivo acorde con la importancia de estos componentes. El titular manifestó al respecto que una posible causa de la degradación de estas líneas se debe a algún mantenimiento del sistema con una exposición prolongada a la atmósfera exterior y que este problema no existe en la unidad I, comprometiéndose a revisar el informe de evaluación de causa AS2-R-154 Rev.2 para reflejar estas conclusiones y las acciones correctoras finalmente implantadas.



RECORRIDO POR PLANTA

Que la Inspección realizó un recorrido por planta, visitando las líneas de suministro de nitrógeno de las PORV de los GV de la unidad I, identificando varias discrepancias con respecto al diagrama de tubería M-830.5, hoja 5, que el titular se comprometió a analizar y corregir: (i) Las líneas de drenaje correspondientes a las válvulas manuales 30471/2/3 se encuentran aguas arriba de la válvula de seguridad, 30462/3/4, mientras que en el plano se representan aguas abajo; (ii) El plano no refleja unos indicadores de presión que se encuentran entre estas válvulas manuales de drenaje y el tapón de cierre de la tubería; (iii) Las válvulas manuales de drenaje se representan cerradas en el plano, mientras que 2 de los IP marcaban un valor de presión de proceso.

DEDICACIÓN DE COMPONENTES

Que del listado de Dedicaciones realizadas en los últimos cinco años sobre las válvulas de alivio, se comprobó la documentación del proceso DE-054-12, Rev. 0 con fecha del 20/03/2014. Dicha actividad corresponde a un convertidor electro-neumático (SIE 1142982), modelo [REDACTED] del fabricante [REDACTED] que afecta a los tags VCP3043/3048/3052. El proceso se había realizado conforme con el procedimiento de ANAV PST-20 rev.3 ante la imposibilidad de adquirir el componente fabricado con grado nuclear. La empresa [REDACTED] había emitido el certificado de conformidad del equipo con la especificación del cliente. El equipo original adquirido no disponía calificación sísmica, por lo que fue ensayado como se documenta en el Informe PGS 10457R Rev.0 (realizado para una dedicación anterior del mismo componente, DE-002/07)

Que dicho informe se había añadido al dossier de calificación 200.05.99 mediante el addendum 3 al mismo preparado el día 05/04/2013, pero con fecha de aprobación un año más tarde, el 31/03/2014. Según se documentó, los ensayos de [REDACTED] se habían realizado de acuerdo con la IEEE-344-87 y habían superado las pruebas funcionales consecuentes a los mismos

5. Líneas no sísmicas de aspiración de las bombas de drenaje de la cavidad de recarga

Que debido al análisis que había realizado CN Ascó para dar respuesta a la Information Notice IN-12-01 "Seismic Considerations. Principally issues involving tanks", el titular había incluido en el informe 2013-019 la siguiente acción, con prioridad 3, encargada al departamento de Ingeniería de Planta de CN Ascó: *Analizar la posibilidad de reclasificar a categoría sísmica 1 (Clase 1C) el tramo de línea 17079-6-B3 hasta las válvulas V-17107 y V-17108 (en la aspiración de las bombas de drenaje de la cavidad de recarga, 17P04A/B), y el tramo 17058-1^{1/2}-B3, hasta la válvula V-17076.* Dicha acción tenía como fecha límite el día 31-05-2013. Según se informó a la Inspección ya se había analizado la situación por el personal de Ingeniería de Planta y se había decidido sólo reclasificar el tramo de tubería de la línea de drenaje de la cavidad de recarga, de seis pulgadas, no actuando sobre el resto de líneas al ser de poco tamaño y, por lo

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

tanto, de bajo riesgo. Esta reclasificación supone una mejora en el diseño, ya que de acuerdo con la normativa aplicable este tramo no requiere ser categoría sísmica I.

Que la tubería de interés, 17079-6-B3 tiene, de acuerdo con el TEI y con la especificación de CN Ascó, las siguientes características:

- Diámetro nominal, NPS: 6"
- Rating de línea: 150lb
- Schedule: Std.
- Material: Acero inoxidable

Que se había realizado la propuesta de solicitud de cambio de diseño (PSI) C-ICA-286 y se había tramitado como SCD, con una valoración del 350 puntos por lo que, de acuerdo con la guía de valoración y categorización de propuestas (GG-0.02), se trata de una propuesta de Categoría 1 (la más significativa para el riesgo).

Que la tubería actualmente instalada es ya clase 2C, es decir clase 3 y categoría sísmica II. Por tanto para que sea recalificada como 1C sólo será necesario validar el cálculo de flexibilidad ya que el material es ASME II. No se mostró a la Inspección documentación de los análisis preliminares realizados por Ingeniería, pero según se informó, la única actuación que está prevista es el refuerzo de dos soportes ya existentes. Se mostraron los planos isométricos de las líneas que discurren entre la cavidad de recarga y las válvulas manuales situadas aguas arriba de las bombas de drenaje; con referencia para unidad 1 17079, 17080 y 17081. Los soportes afectados son los 221-145 y el 221-11.

Que la válvula de diafragma 17165, que es de clase 2C, también se reclasificará como 1C tras los análisis que demuestren su integridad en caso de SSE.

Que por parte de los representantes de C.N. Ascó se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor y la autorización referida, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 16 de junio de dos mil catorce.



Fdo. : D^a. 
Inspectora CSN

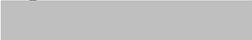


Fdo.: D. 
Inspector CSN



Fdo. : D^a. 
Inspectora CSN



Fdo.: D^a. 
Inspectora CSN



Fdo. : D. 
Inspector CSN



Fdo.: D. 
Inspector CSN



Fdo.: D^a. 
Inspectora CSN

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



ANEXO I

INSPECCIÓN MULTIDISCIPLINAR DE BASES DE DISEÑO DE COMPONENTES DE C.N. ASCO abril de 2014

Objeto de la inspección

Verificar que las bases de diseño han sido correctamente implantadas para el conjunto de componentes seleccionados, así como que los procedimientos de operación y acciones del operador son consistentes con dichas bases de diseño, de acuerdo con el alcance definido en el procedimiento del SISC, PT.IV.218 "Bases de Diseño de Componentes".

Fecha de inspección: días 1 a 3 abril 2014

Lugar: C.N. Ascó

Equipo de inspección:

Estará coordinado por el Jefe de Proyecto y constituido por los siguientes técnicos:

Muestra seleccionada (Ascó I y Ascó II)

- Sistema de Ácido Bórico. Tanques de ácido bórico concentrado y válvula volumétrica VCF-113A.
- Tanque de recarga TAAR.
- Sistema de Aire Comprimido. Compresores y válvulas aislamiento contención VN-6001 y VM-6003.
- PORV de los GV. Aspectos pendientes y/o derivados de la inspección 2009 Acta CSN/AIN/AS0/09/858.
- Líneas no símicas de aspiración de las bombas de drenaje de la cavidad de recarga

Desarrollo de la inspección

Durante la inspección se realizarán las siguientes actividades sobre los componentes seleccionados:

- Revisión de los márgenes en el diseño de componentes y atributos de operación
- Revisión del estado / diseño de los componentes seleccionados (Incluyendo el seguimiento de acciones relacionadas con la CSN/IT/DSN/AS0/13/05).
- Revisión del Área de Mantenimiento
 - o Histórico de Mantenimientos Correctivos, fallos funcionales e indisponibilidades contabilizados en la Regla de Mantenimiento.
 - o Programa de Mantenimiento Preventivo, recomendaciones del fabricante, experiencia operativa. Programa de Vigilancia.
 - o Pruebas e inspecciones en servicio, resultados.
 - o Programas de gestión del envejecimiento.
 - o Mantenimiento de la calificación ambiental y sísmica.
 - o Revisión de los aspectos eléctricos y de instrumentación y control
- Revisión de los informes de Experiencia Operativa y acciones correctoras (Incluyendo las acciones relacionadas con la IN 2012-01).
- Revisión de la fiabilidad y operabilidad.
- Recorrido por planta (Walk down).
- Identificación y resolución de problemas.
- Procedimientos de operación y acciones de los operadores.

Documentación relativa a la muestra seleccionada

Enviar al CSN previamente a la inspección la siguiente documentación de las dos unidades, que afecte a la muestra seleccionada, excepto la que se encuentran en el CSN y la que se requiere disponible en la inspección.

- Bases de diseño de los sistemas a los que pertenecen los componentes /elementos seleccionados y del sistema eléctrico asociado (documento en el CSN)
- Matrices de dependencia de APS (documento en el CSN)
- Función en el APS de los componentes/elementos seleccionados (documento en el CSN)
- Descripción y planos de disposición de equipos (disponible en la inspección)
- Diagramas de tubería e instrumentación (disponible en la inspección)
- Diagramas lógicos (disponible en la inspección)
- Esquemas de control y cableado de los motores y válvulas.
- Listado de POEs, IOPs, IOFs y alarmas en los que intervienen los componentes/elementos seleccionados
- Listado de procedimientos de pruebas: PVs y su relación con los RVs de las ETFs y los procedimientos que aplican a componentes no sometidos a ETFs
- Listado procedimientos y gamas de mantenimiento (predictivo, preventivo y correctivo)



- Listado de procedimientos de calibración, con la identificación de las fichas correspondientes de los instrumentos asociados para verificar la operabilidad de los componentes
- Listado de órdenes de trabajo de mantenimiento correctivo y de mantenimiento preventivo de los últimos cinco años
- Informes de comportamiento de los componentes realizados por los servicios técnicos (disponible en la inspección)
- Programación de Mantenimiento Preventivo/Correctivo asociado a los componentes seleccionados.(previstos durante la inspección)
- Listado de inoperabilidades desde noviembre de 2013
- Listado de sucesos notificables (documento en el CSN)
- Listado de experiencia operativa y Condiciones Anómalas
- Listado de puntos abiertos y acciones correctoras de los componentes (P.A.C.)
- Lista de MDs de los últimos cinco años
- Actas de reunión del Grupo de Análisis de Datos de Componentes de los últimos cinco años
- Recomendaciones del fabricante (disponible en la inspección)
- Documentación asociada a supervisiones y reuniones de preparación y cierre de trabajos realizados (disponible en la inspección)
- Documentación relacionada con la CSN/IT/DSN/AS0/13/05 relativa a los tanques de ácido bórico 13T01A/B y al tanque de recarga 14T01.



ANEXO II

Documentación que los representantes del titular mostraron durante la inspección

Tanques:

- DST 2013-190 de 22/02/2013. Análisis experiencia operativa ajena de la IN 2012-01 “Seismic Considerations-Principally issues involving tanks”
- Dossier de calificación sísmica ambiental 213.03.99 del Tanque de Agua de Recarga y del Tanque de Agua de Condensado.
- Certificado de cumplimiento para calificación sísmica del Tanque de Agua de Recarga para CN. Ascó, unidades 1 y 2, realizado por TASMI, de fecha 05/11/1976.
- Informe Cálculos del Tanque de Agua de Recarga, TASMI-2/0182, de fecha 03/11/1976.
- Plano Tanque de Agua de Recarga. 182/01/1. Envolvente, fondo y techo.
- Plano Tanque de Agua de Recarga. 182/01/2. Detalle accesorios.
- Plano Tanque de Agua de Recarga. 182/01/3. Conjunto accesorios.
- Plano M-221, rev.3, Grupo 1. Isométrico nº 1-17080.
- Plano M-221, rev.3, Grupo 1. Isométrico nº 1-17081.
- Informe DST 2010-082 Pernos del Tanque de Agua de Recarga.
- IOP-2.03, llenado de las columnas de rociado desde el TAAR.
- IOP-1-18, purificación del TAAR al FCG, rev. 16, septiembre 2012.
- I/IOF-44 Respuesta ante un sismo, rev.3 de 04/03/2014.
- Cambio temporal CT12062701, de junio de 2012, conforme a la cual se realizó la limpieza del sistema 13.
- Parte del borrador del informe DST 2014-005 al CSN, que contiene información sobre el Tanque de Almacenamiento de Agua de Recarga, respecto al cumplimiento con la CSN/IT/DSN/AS0/13/05.

Válvulas:

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Informe DST 2003-104 (24/julio/2003) “Clasificación basada en el riesgo de las válvulas motorizadas en el programa de verificación periódica de Generic Letter 96-05” incluyendo la información correspondiente a la VM-6003 clasificada como “BAJA”
- Informe DST 2009-147 Consideraciones relativas a la condición de válvulas de aislamiento de los G.V. de 23/07/2009.
- DST 2008-088 (4/junio/2008) “C.N. Ascó I y II. Programa AOV. Determinación del alcance y categorización de válvulas neumáticas” incluyendo la información relativa a la VN 6001 clasificada como de “categoría 2”
- Válvula neumática VCF 0113A. Categorización.
- Dossier de calificación 200.05.99, correspondiente con la Especificación J-80, relativo a la válvula VN-6001
 - Plano [REDACTED] CN-008/104. Actuador válvula 1VN-6001.
 - Plano [REDACTED] 10-00280 válvula 1VN-6001
 - Plano válvula 2VN-6001.
- Dossier de calificación 102.01.99, correspondiente con la Especificación M-240/2, relativo a la válvula VM-6003 de ambas unidades.
- Informe de ensayo B-0058. Calificación sísmica del actuador SB-00-10-4P
- Plano 11-00163 Válvula VM-6003.
- Cálculos de diseño realizados por [REDACTED] para el equipo M-240 (Report nº 6 del 15/12/1978), que se corresponde con el tag de CN Ascó VM-6003.
- Plano [REDACTED] CN-008-18 NCD 2/32298.
- Plano [REDACTED] CN-008-18 PCD 1/35010.
- Diagrama lógico J-805.7 Grupo 1, hoja 7. Sistema de control y protección del reactor. Señales actuación salvaguardias tecnológicas.
- Diagrama lógico J-805.15 Grupo 1 Sistema de control y protección del reactor. Secuencia salvaguardias tecnológicas.
- I/IOP-1.18 Sistema de refrigeración purificación del foso de combustible gastado. Rev. 16 de 04/09/2012.
- I/PV-59A, rev.5. Resultado 29/04/2011.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- I/PV-59A, rev.5. Resultado 06/12/2012.
- Resultados del PV-33. Tiempos apertura y cierre de la válvula VN-6001 (PS-12) de 05/04/1995 a 14/05/2013.
- Ordenes de Trabajo números A1364660, A1350761, A1255690, A13303558, A1338946, A1369751, A1405778, A1419232, A1332163, A1350760, A1332164, A1338947 y A1338948 en relación con las intervenciones de mantenimiento preventivo y correctivo sobre las válvulas VN6001 y VM6003
- Informe AS2-R-154 Rev.2 "Evaluación del análisis de determinación de causa para RM" PA-313 ANEXO VIII de fecha 12/08/2013.
- Ordenes de Trabajo números A1304648, A1304649 y A1334201 en relación con pruebas de fugas de las válvulas VN6001 y VM6003.
- Ordenes de Trabajo números A1253129, A1335884, A1352644, A1286842, A1286844, A1352645 y A1335885 en relación con pruebas de accionamiento de las válvulas VN6001 y VM6003

Compresores:

- Manual de Instrucciones para los compresores Serie [REDACTED] de la empresa [REDACTED]
- ASC-A-31180 Compresores 1/160C01B-C y 2/160C01C de 18/07/2012.
- DST 2007-1051, rev.1 (23/10/12). Analisis de sustitución compresores de aire de instrumentos y servicios 1 y 2/160C01A-B-C por obsolescencia según PSL-C-SIS-0527 (ING-07046 Rv.1).
- SCD 2/35356 (10/02/2014) Mejora del sistema de aire comprimido y adquisición de compresor de refuerzo. 10/02/2014.
- Especificación STA-ECM-PAM-990 Adquisición de compresor de refuerzo. 31/01/2014.
- HCI de la PCD 1/21171 Conexión sistema aire respirable - sistema aire instrumentos.
- PCD 2/32235 Ajuste de IMM para proteger motor 15OHP de 60C01A y B.
- Análisis de sustitución de componentes ASC nº A-31180 Rev.0 (17/07/12) "Sustitución de motores [REDACTED] de 134 CV por nuevos motores [REDACTED] modelo [REDACTED] de 150 HP para compresores 1/60C01B-C y 2/60C01C".
- PCD 1/22120 Ajuste protecciones 2/60C01A.



- PCD 1/30173 Cambio ajuste protecciones 1/60C01A.
- PCD 1/32616 Válvulas de retención 2/V60555/58/65/68 se montan sin muelle.
- NCD 1-21171-03 derivada de la PCD-1/21474. Sustitución de 61C03 por cambio de refrigerante.
- MDM-1-31853. Reforma línea 1/60003- 3” – A11.
- Nota Interna 031-09-IPA-STE. Nuevo valor de tarado del SD-6088.
- Gama Mantenimiento M39010, rev. 5 de 11/11/2012. Limpieza filtros, cambio aceite y válvulas compresores.

Gama Mantenimiento M39020.

Gama Mantenimiento M00092 “Revisión general motores eléctricos [redacted] y [redacted] > 25 CV” Rev.6 (16/12/11) y E0126 “Revisión motores > 25 CV” Rev.11 (3/2/14).

Plano M-860.1 Diagrama de tubería e instrumentación del sistema de aire comprimido.

OT A1297508 Compresor de aire 1/160C01B.

- OT-1229006 Sustitución de relés de protección.
- OT-1281213 Sustitución de tuberías afectadas por obstrucciones.
- OT-1335183 Compresor 60C01A de la unidad II en muy mal estado, existiendo avisos previos sobre ruidos producidos durante su funcionamiento.
- ACP 12-3892-01 Compresor 2/160C01B de 13/07/2012.
- ACP 12-3892-02 Compresor 2/160C01B de 13/07/2012.
- Acta de reunión del CSNC del 4-2-14

Aspectos eléctricos y de instrumentación y control:

- Manual de Protecciones Eléctricas CN. Ascó. Capítulo IV. Sistema de Media Tensión. Edición 32. Septiembre 2013.
- Manual de Protecciones Eléctricas CN. Ascó. Capítulo V. Sistema de Baja Tensión. Edición 48. Marzo 2014.



- Cálculo E 38.7 Protecciones eléctricas – Coordinación relés de sobreintensidad de B.T. y M.T. rev.2. 17/01/83.
- PME-6402 Revisión parcial interruptores de 400Vca de los centros de potencia. Rev. 11 de 18/03/2013.
- PME-6406 Calibración amptector / westector interruptores [REDACTED] tipo [REDACTED] Rev. 10 de 29/12/2010.
- PME-6420 Pruebas post-mantenimiento interruptores DS. Rev. 2 de 23/10/2013.
- PME-6017 Calibración relés de protección [REDACTED] Modelo [REDACTED] Rev. 6 de 14/08/2013.
- Plano 3E-016-AD.04 Esquema de control y cableado del sistema de alimentación de baja tensión 380 V.B. Emergencia. Grupo 1. Interruptor CP-782.
- Plano 3E-016-AD.17 Esquema de control y cableado del sistema de alimentación de baja tensión 380 V.B. Emergencia. Grupo 1. Medida de barras 7B2.
- Plano 3E-003.15. Esquema unifilar sistema 400 V barras “7B2”.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/ASO/14/1025 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 16 de setiembre de dos mil catorce.



Director General ANAV, A.I.E.

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

Página 1 de 32, párrafo cuarto

Donde dice "...  ." debe decir "...  .".

Página 1 de 32, párrafo sexto

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 32, párrafo cuarto

La justificación pendiente de envío en el momento de emitir el Acta fue enviada al CSN mediante correo electrónico de 11 de julio.

Página 4 de 32, párrafos tercero y cuarto

La Propuesta de Cambio a ETF a la que se alude en el Acta, informada al CSN mediante la carta ANA/DST-L-CSN-3054 indicada por la Inspección, se ha programado para tramitar a Aprobación por la Administración antes del 24 de octubre (PC-1/2-303 asociada a la entrada PAC 13/4060), como así se indica en el párrafo 4 de la página 8 del acta.

Página 5 de 32, párrafo primero

El Informe VI-006930 pendiente de envío en el momento de emitir el Acta fue enviado al CSN mediante correo electrónico de 13 de junio.

Página 5 de 32, párrafo quinto

La observación destacada por la Inspección sobre la necesidad de corregir la tabla 9.3-6 del Estudio de Seguridad para actualizar el volumen de los Tanques de Acido Bórico se recoge dentro del proceso habitual de otros Documentos Oficiales afectados por una PC a ETF según el procedimiento PG-3.03 establecido al efecto (PC-1/2-303 mencionada en la alegación al párrafo tercero de la página 4).

Página 5 de 32, párrafo sexto

En relación con la observación de la Inspección sobre el pendiente relativo a los resultados de los PV de nivel de los tanques de ácido bórico indicar que estos datos fueron tratados en detalle con posterioridad a esta Inspección durante la Inspección de Experiencia Operativa (8-jul-2014), y entregados en papel en esta Inspección, sin que quede en principio ningún pendiente al respecto.

Página 5 de 32, párrafo séptimo

La acción 12/2605/26 mencionada como pendiente por la Inspección está cerrada desde el 27 de junio de 2014, habiéndose generado sendas acciones 27 y 28 en esa misma entrada PAC para la implantación respectivamente de los PCD-1/35506 y 2/35506 en las recargas de Ascó 1 de 2015 y de Ascó 2 de 2016.

Página 5 de 32, párrafo séptimo; y página 6, párrafo primero

La ampliación de alcance del Informe VI-005920 asociado a la evaluación de experiencia operativa ajena del IN-12-01, entrada PAC 12/2605, se gestionará a través de la acción correspondiente a la entrada PAC 14/4423 asociada a este Acta de Inspección.

Página 7 de 32, párrafo tercero

En relación con la observación de la Inspección sobre las frecuencias propias del depósito no utilizadas en el Informe TASMI-2/0182 de calificación del 14T01, de fecha 3 de noviembre de 1976, requeridas aquéllas por el DBD genérico GA-02.01, indicar que los cálculos sísmicos de este tanque se han actualizado a instancias de la ITC de las Pruebas de Resistencia (CNAS0/AS0/SG/11/14, entrada en ANAV VE029141 de 1 de junio de 2011) en el cálculo IES-011 revisión 0B de octubre de 2010, en el que se recogen debidamente estos aspectos.

Página 7 de 32, párrafos quinto y séptimo; y página 8, párrafo primero

En relación con la observación de la Inspección sobre el no conservadurismo en uso del caudal de salvaguardias mínimas para determinar el mínimo nivel de sumergencia del TAAR indicar que el caudal de aspiración considerado en el análisis (Informe VI-006930 mencionado en la alegación al párrafo primero de la página 5) se utiliza para el cálculo del nivel requerido para evitar efecto vórtice, efecto que, debido a la actuación de la señal de recirculación semi-automática (RSA), sólo puede ocurrir a niveles más bajos que el requerido, circunstancias en las que se contempla la aspiración de la bomba del ECCS de alta presión (por considerar que el Operador todavía no ha cambiado la aspiración) pero no la simultaneidad con las bombas del ECCS de baja presión y del rociado. Adicionalmente, se ha comprobado que, considerando dicha simultaneidad, el nivel para evitar el efecto vórtice estaría por debajo de la peor hipótesis de actuación de la señal de RSA.

Página 8 de 32, párrafos segundo y tercero; y página 9, párrafo cuarto

Las actuaciones indicadas por la Inspección para revisar los criterios de aceptación de nivel del TAAR en el PV-125RX-S y en la hoja de Alarmas AL-11 (4.3) y la CLO se desarrollarán según el proceso de ANAV establecido al efecto una vez dispongamos de la Resolución de la DGPEM aprobando la entrada en vigor de la revisión de ETF asociada a la PC-303, PC que se menciona en el párrafo 4 siguiente de esta misma página del acta y que está programada para tramitar a aprobación por la Administración en oct-2014.

Página 8 de 32, párrafo quinto

En relación con la observación de la Inspección para revisar los términos de la carta ANA/DST-L-CSN-3054 de 23 de enero de 2014 dado que no contiene información suministrada durante la Inspección y, en consecuencia, puede dar lugar a equívocos en cuanto al alcance de las acciones correctoras que en ella se reflejan, indicar que dado que la PC-303 se tramitará a aprobación en oct-2014 consideramos que el proceso en este sentido está lo suficientemente avanzado y clarificado como para que no sea necesaria dicha revisión.

Página 8 de 32, párrafo séptimo; y página 9, párrafos primero y segundo

En relación con la observación de la Inspección para analizar la pérdida de inventario del TAAR por debajo de su nivel requerido a la hora de alinearlo con el Foso de Combustible Gastado según IOP-1.18, garantizando asimismo que los tiempos de cierre de las válvulas manuales previstas garantizan la viabilidad de este tipo de conexiones en los modos de operación en los que el TAAR sea requerido, y en su caso bien declarando el TAAR inoperable bien justificar adecuadamente su operabilidad, vale lo indicado en la alegación al párrafo 7 de la página 5 sobre la revisión del Informe VI-005920.

Página 9 de 32, párrafo quinto

La propuesta de modificación de diseño para eliminar el secador frigorífico del Sistema 60 mencionada por la Inspección se ha programado para 2015 (PCD-1/2-35356-1, por la que se instalará un compresor de refuerzo con sus elementos auxiliares, eliminándose por tanto el secador).

Página 10 de 32, párrafo cuarto

Donde dice "En dicha documentación se indica que el análisis sísmico del cuerpo de la válvula, que es de categoría I, se había realizado por análisis." debe decir "En dicha documentación se refleja el cálculo del análisis sísmico del cuerpo de la válvula, que es de categoría I."

Página 11 de 32, párrafo octavo

Donde dice "... por correo electrónico de fecha 24/04/2014...[...].en la entrada PAC 14/1815...". Debe decir "... por correo electrónico de fecha 11/04/2014...[...].en la entrada PAC 14/1851...".

Página 12 de 32, párrafo tercero

En relación con las previsiones mencionadas en el acta sobre la implantación de la modificación de diseño PCD-1/2-35356 relativa a la instalación de un compresor de refuerzo indicar que este PCD se ha desglosado en dos, programándose el "-1: Adquisición compresor de refuerzo" para 2015 (ver alegación anterior al párrafo 5 de la página 9) y el "-2: Mejora del sistema de aire comprimido" para 2016/17, Ciclo 1.25 y Ciclo 2.24.

Página 12 de 32, párrafo octavo

En relación con la mención del Acta sobre la PSL-C-SIS-0527, derivada del Informe DST-2007/105 revisión 1 de 23-oct-2012 y relativa a la sustitución de los 3 compresores del Sistema de Aire Comprimido indicar que finalmente ha quedado sobreeséida por los PCD-1/2-35356 -1 & -2 (ver alegación anterior al párrafo 3 de la página 12).

Página 13 de 32, párrafo segundo

En relación con la mención del Acta sobre el PCD-1/2-21171 por el cual se instalaron sendas válvulas solenoide VS-6022 en cada Unidad, el 12-nov-2007 en Ascó 1 y el 28-nov-2008 en Ascó 2, indicar que esta modificación quedará superada por los PCD-1/2-35356 -1 & -2 (ver alegación anterior al párrafo 3 de la página 12), que contemplan la anulación de la conexión con el aire respirable.

Página 13 de 32, párrafos tercero y cuarto

Los PCD documentales mencionados en el Acta fueron implantados el 7-set-2010, PCD-1/30173 aplicable al compresor 1/60C01A; y el 21-ago-2012, PCD-2/32235 aplicable a los compresores 2/60C01A & B.

Página 13 de 32, párrafo séptimo

En relación con la observación de la Inspección destacando que alguna de la documentación consultada sobre el compresor 1/60C01B aún no estaba actualizada con el nuevo motor de 150 HP, figurando aún el antiguo motor de 134 CV; indicar que con fecha 1-set-2014 se ha generado la Hoja de Control de Implantación (HCI) de modo que la actuación documental pendiente se completará en el cierre de dicha HCI dentro del proceso establecido al efecto según procedimiento PG-3.01, sin que se sea necesario establecer actuaciones específicas adicionales.

Página 14 de 32, párrafo tercero

Donde dice "...satisfactorio y que y no se ha resuelto..." debe decir "...satisfactorio y que no se ha resuelto...".

Página 15 de 32, párrafo séptimo; y página 16, párrafo primero

En relación con el potencial hallazgo de Inspección al no considerar el PV-33 el retardo del GDE en el tiempo de 12 s para la actuación de la válvula VM-6003 en el aislamiento de fase 2 indicar que la tabla 3.3.5 de las ETF ya refleja que este tiempo de respuesta debe ser menor o igual a 12 segundos, sin tener en cuenta, por tanto, el retraso introducido por el arranque y acoplamiento del GDE, por lo que el criterio de aceptación del PV-33 es totalmente coherente con este valor: el retraso total tiene en cuenta el tiempo de respuesta de los sensores, de los relés, de los circuitos, y del equipo final, válvula motorizada, con lo que se da cumplimiento al Requisito de Vigilancia de las ETF.

Por otra parte, y dado que el NUREG-452 revisión 3, base de las ETF de Ascó, no indica ningún requisito de tiempo de respuesta para el aislamiento de contención fase 2, si se cumple el requisito de tiempo de arranque del GDE, 13 s, y el GDE está operable, no hay ninguna diferencia entre verificar 12 segundos sin el retraso del GDE ó 25 s (= 12 + 13) con, GDE, con lo que el cumplimiento del requisito de vigilancia se verifica igualmente, se considere o no el retraso el GDE.

Página 16 de 32, párrafo segundo

En relación con el pendiente de Inspección para verificar la coherencia entre los 12 s de criterio de aceptación y los 15 s de máximo que se comprueban con el procedimiento PS-12 y de éstos valores con lo establecido en el Estudio de Seguridad (20 s), indicar que los distintos tiempos que aparecen en la ficha del PS-12 para la válvula VM6003 tienen finalidades distintas, según se detalla a continuación:

1. El tiempo de cierre especificado, 15 segundos, responde a un tiempo estándar para el tipo de componente y es un límite absoluto para la prueba de cierre según ASME OM y el requisito de vigilancia 4.0.5.
2. Los límites de referencia tienen un margen de $\pm 25\%$ sobre el tiempo de referencia, siendo este último el tiempo dejado tras la última intervención de mantenimiento, que siempre será inferior al tiempo de cierre especificado, apartado (1) anterior.
3. El tiempo que figura como tiempo máximo en el Estudio de Seguridad es el basado en la norma ANSI/ANS-56.2, tal y como se indica explícitamente en la tabla 6.2-58 del ES: este tiempo es el resultante de multiplicar 60 segundos por el diámetro de la válvula en pulgadas (4) y dividirlo por 12.
4. Finalmente, en la casilla de tiempo máximo del PV-33 se indica "Sí" para tener en cuenta que el tiempo de cierre interviene en los tiempos de actuación de las Salvaguardias Tecnológicas: en este caso no es posible dar un tiempo límite para el componente ya que el límite de ETF para la actuación, 12 segundos, es para toda la cadena, sensores, relés, circuitos y válvula), de modo que la sistemática de Ascó es que la Unidad Organizativa de MIP (Mantenimiento - Inspecciones y Pruebas) transmite el resultado del tiempo obtenido en la ejecución del PS-12 a Mantenimiento Instrumentación para el cómputo del tiempo total del PV-33.

En conclusión, dado que el tiempo más restrictivo del PS-12 es el que determina la operabilidad del componente, VM-6003, y que el PV-33 determina la operabilidad de la función, aislamiento fase 2, no hay inconsistencia entre los distintos valores mencionados.

Página 16 de 32, párrafo quinto

Donde dice "...y frecuencia de 6 ciclos..." debe decir "...y frecuencia máxima de 6 ciclos ...".

Página 17 de 32, párrafo séptimo

Donde dice "... mediante el PME-2104...[...]...que hay un margen del 25% respecto a los valores de referencia,..." debe decir "... mediante el PME-2107...[...]...que hay un margen adecuado para cumplir con su función de seguridad según lo requerido por la GL-95-04,...".

Página 18 de 32, párrafo séptimo; y página 19, párrafo segundo

En relación con la observación de la Inspección sobre las comprobaciones que el procedimiento PV-129 de la ILRT requiere sobre las PORV de los GV indicar que tales comprobaciones se recogen en los 2 siguientes apartados del procedimiento: 8.8 de condiciones iniciales (comprobaciones en los generadores de vapor y situación durante la prueba); y 10.1.6 de instrucciones previas (realizar la prueba de estanquidad de los GV).

Página 20 de 32, párrafo primero

El pendiente de Inspección para transmitir al CSN la justificación de los tiempos de apertura de las PORV (VCP-3043/48/52) adicionalmente a lo indicado para cerrar las Condiciones Anómalas CA-A1-11/23 y A2-10/24, esto es, no solamente ajustando los finales de carrera para que indiquen válvula abierta con un recorrido menor, lo cual se considera suficiente para el objetivo de alivio de vapor, sino teniendo en cuenta los criterios y limitaciones de alivio de vapor que constan en el ES y en las Bases de Diseño, se gestionará a través de la acción al efecto de la entrada PAC mencionada.

Página 20 de 32, párrafo tercero

Donde dice "(acción del PAC 13/0350)" debe decir "(entrada del PAC 13/0350)".

Página 21 de 32, párrafo quinto

La revisión del informe de evaluación de causa AS2-R-154 para recoger las conclusiones reflejadas en el acta se gestionará a través de la acción al efecto de la entrada PAC mencionada.

Página 22 de 32, párrafo primero

En relación con las deficiencias de planta mencionadas por la Inspección indicar lo siguiente:

- en la documentación configurada de nivel A existente en Sala de Control los planos M-830.5 reflejan adecuadamente tanto las líneas de drenaje de las válvulas manuales V-30471/2/3 (deficiencia "i" del Acta) como los indicadores de presión (deficiencia "ii").
- en cuanto a la deficiencia "iii", indicar que las válvulas sí están cerradas en planta, en coherencia con lo indicado en planos, no obstante lo cual, y dado que no hay posibilidad de purgar el tramo de tubería entre el indicador y el tapón ciego final, el tramo de tubería entre el tapón y el indicador se mantiene presurizado una vez se cierra la válvula tras la lectura local, de modo que marcará presión en función del alivio que permitan las fugas de dicho tramo.

Por tanto y en conclusión, no se confirma ninguna de las 3 posibles deficiencias, por lo que no se derivan actuaciones correctoras o de mejora al respecto.

Página 23 de 32, párrafo cuarto

La PSL-C-ICA-286 mencionada en el acta se ha transformado en el PCD-1/2-35506 planificada según alegación al párrafo 7 de la página 5.

Página 23 de 32, párrafo quinto

En relación con la observación de la Inspección indicando que la única actuación que está prevista en el PCD-1/2-35506 es el refuerzo de 2 soportes existentes cabe puntualizar que dicho PCD está en fase de desarrollo, con las previsiones de implantación indicadas en la alegación al párrafo 7 de la página 5, de modo que puede ser posible que el alcance final difiera del informado durante la Inspección.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el “Trámite” del acta de inspección de referencia **CSN/AIN/AS0/14/1025** correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear de ASCÓ los días uno al tres de abril de 2014, los inspectores que la suscriben declaran:

Página 1 de 32, cuarto párrafo: Se acepta el comentario.

Página 1 de 32, sexto párrafo: Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

Página 3 de 32, cuarto párrafo: Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta. El titular aporta información adicional que será valorada fuera del trámite de este acta.

Página 4 de 32, tercero y cuarto párrafo: Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

Página 5 de 32, primer párrafo: Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta. El titular aporta información adicional que será valorada fuera del trámite de este acta.

Página 5 de 32, quinto párrafo: Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

Página 5 de 32, sexto párrafo: Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

Página 5 de 32, séptimo párrafo: Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

Página 5 de 32, séptimo párrafo; y página 6 primer párrafo: Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta. El titular aporta información adicional que será valorada fuera del trámite de este acta.

Página 7 de 32, tercer párrafo: Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

Página 7 de 32, quinto y séptimo párrafo; y página 8 primer párrafo: Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta. La información proporcionada por el titular será objeto de análisis por el CSN durante la evaluación de los cambios de ETF asociados.

Página 8 de 32, segundo y tercer párrafo; y página 9 cuarto párrafo: Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

Página 8 de 32, quinto párrafo: El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 8 de 32, séptimo párrafo; y página 9 primero y segundo párrafo: Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

Página 9 de 32, quinto párrafo: Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

Página 10 de 32, cuarto párrafo: Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

Página 11 de 32, octavo párrafo: Se acepta el comentario.

Página 12 de 32, tercer párrafo: Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

Página 12 de 32, octavo párrafo: Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

Página 13 de 32, segundo párrafo: Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

Página 13 de 32, tercero y cuarto párrafo: El comentario aporta información adicional de las fechas de implantación de los PCD. No modifica el contenido del acta en la cual figuran las fechas de emisión de los PCD.

Página 13 de 32, séptimo párrafo: Se acepta el comentario.

Página 14 de 32, tercer párrafo: Se acepta el comentario.

Página 15 de 32, séptimo párrafo; y pagina 16, primer párrafo: No se acepta el comentario. El titular en su argumentación no responde las cuestiones que se formularon durante la inspección acerca de la actuación de la función de aislamiento de la contención, en la que se debería tener en cuenta el retraso en la actuación de los componentes individuales que requieren alimentación eléctrica desde los GD. Por otro lado, tampoco se justifica el tiempo de retardo respecto al tiempo considerado en el EFS.

Página 16 de 32, segundo párrafo: No se acepta el comentario. Según el ASME OM CODE edición aplicable del 2011, sección STC, el valor límite para el tiempo de carrera completa de cada válvula será especificado por el propietario. En la Generic Letter 89-04 la NRC ofrece una guía para establecer los valores límite para los tiempos de carrera. También indica que cuando para una válvula el límite de Especificaciones Técnicas o análisis de seguridad es menor que el establecido usando dicha guía, este límite debería ser usado como valor limitante del tiempo de carrera completo.

Página 16 de 32, quinto párrafo: Se acepta el comentario.

Página 17 de 32, séptimo párrafo: Se acepta el comentario.

Página 18 de 32, séptimo párrafo; y pagina 19, segundo párrafo: Se acepta el comentario, si bien no se modifica el contenido del acta por tratarse de información adicional a la recogida durante la inspección.

Página 20 de 32, primer párrafo: Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta. El titular no ha enviado la información correspondiente a la entrada PAC a la que hace referencia en su comentario.

Página 20 de 32, tercer párrafo: Se acepta el comentario.

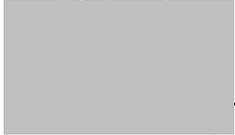
Página 21 de 32, quinto párrafo: El comentario no modifica el contenido del acta.

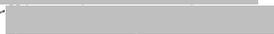
Página 22 de 32, primer párrafo: Se acepta el comentario del titular, si bien debe indicarse que los planos utilizados por los inspectores, obtenidos del EFS en vigor, no reflejaban adecuadamente la realidad de la planta, según se recoge en el acta. Por tal motivo, conviene indicar al titular la necesidad de realizar un posible cambio en el EFS con el fin de que los diagramas de TEI que figuran en dicho documento correspondan a la configuración real de la planta.

Página 23 de 32, cuarto párrafo: Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta. El titular aporta información adicional que será valorada fuera del trámite de este acta.

Página 23 de 32, quinto párrafo: Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

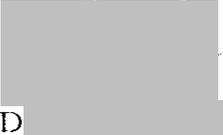
Madrid, 16 de octubre de 2014


Fdo.: D^a. 
Inspectora CSN


Fdo.: D. 
Inspector CSN


Fdo.: D^a. 
Inspectora CSN


Fdo.: D^a. 
Inspectora CSN


Fdo.: D. 
Inspector CSN


Fdo.: D. 
Inspector CSN


Fdo.: D^a. 
Inspector CSN