

CSN-900.13

## ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED], D. [REDACTED] y D. [REDACTED] (asistencia parcial), Inspectores del Cuerpo Técnico del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICAN:** Que entre los días 11 y 13 de noviembre de 2008 se personaron en la Central Nuclear de Ascó, emplazada en el término de Ascó (Tarragona), con Autorización de explotación concedida por Orden Ministerial de fecha 1 de octubre de 2001.

Que el objeto de la inspección fue llevar a cabo comprobaciones sobre las actividades relacionadas con el programa general de inspección en servicio ejecutado durante la 18ª parada de recarga (2008) hasta la fecha de inspección en la unidad 2 de la central nuclear de Ascó, presenciar algunos de los ensayos y pruebas programados, verificar la ejecución de exigencias de vigilancia relacionadas con inspección en servicio y conocer el estado de avance del proceso de implantación del "weld overlay" (SWOL) en las toberas del presionador, revisar aspectos relacionados con la documentación del proceso de ejecución realizado y presenciar la ejecución de alguna de las actividades de dicho proceso.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Dª. [REDACTED] y Dª. [REDACTED] (proceso de weld overlay) y por otro personal de la propia C. N. de Ascó y empresas contratistas, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

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

145383

Que de la información suministrada por los representantes de C.N. de Ascó (en adelante Ascó) a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones documentales realizadas por la misma, resulta:

- Que la Inspección mantuvo una reunión con representantes de Ascó, en la que se expresó el objeto de la misma, que se encontraba desarrollado en la agenda de inspección que previamente les había sido remitida. Que se indicó que la inspección se realizaría siguiendo el procedimiento interno del CSN, de referencia PT-IV-207 rev. 0, relativo al seguimiento de actividades de inspección en servicio, y que el objetivo prioritario sería presenciar diferentes ensayos y pruebas del programa de inspección en servicio de la 18ª parada para recarga.

- Que el titular indicó que el programa de inspección en servicio ejecutado durante la 18ª parada para recarga hasta la fecha de la inspección, se estaba realizando de acuerdo al documento "Programa de inspección en servicio de la 18ª parada para recarga de combustible" de ref. AS2-08-02 rev. 1, sin ninguna desviación relevante. Que referente a los resultados de las inspecciones ejecutadas hasta la fecha no se había reportado nada reseñable, salvo en dos áreas correspondientes a soportes soldados de clase 2 cuyo resultado se consideró no aceptable. Que de acuerdo con los requisitos aplicables por el código ASME XI se han realizado las ampliaciones de muestra aplicables por cada uno de los soportes que resultaron inaceptables.

- Que la Inspección presenció el ensayo volumétrico por ultrasonidos realizado sobre el área 30096 L/14, correspondiente a una soldadura longitudinal de la línea de vapor principal del generador de vapor C.

Que el ensayo por ultrasonidos del área indicada se encontraba programado para su realización en el tercer intervalo de inspección según la revisión 2 del Manual de Inspección en Servicio (MISI), siendo la fecha de la última ejecución Marzo de 1998. Que durante el ensayo realizado en dicha fecha se identificó indicación reportable mediante el examen por ultrasonidos realizado mediante el procedimiento UT-63.

Que el ensayo volumétrico se ejecutó siguiendo el procedimiento de referencia PREX-GVL-001 Rev.1 y título "Procedimiento genérico para la detección y dimensionamiento en longitud de defectos en la inspección manual por ultrasonidos de soldaduras en tuberías ferríticas e injertos de las CC.NN. españolas", el cual se encontraba disponible durante la realización del mismo.

Que se pudo comprobar en los certificados de cualificación, que el personal que participaba en la realización del ensayo se encontraba cualificado de acuerdo con los requisitos que se indicaban en el procedimiento aplicable.

Que el examen por ultrasonidos en el área señalada se realiza mediante exploración axial y circunferencial con palpador de 45°. Que antes de comenzar el ensayo, se procedió a la calibración del palpador para ambas exploraciones, para lo que se utilizaron los bloques estándar de ASME para calibración en distancias y el bloque con entallas, calibración en amplitud, de referencia AS-UT-15.2, utilizándose las entallas E22 (exploración perpendicular) y E32 (paralela). Que las hojas de calibración cumplimentadas para dicho examen corresponden a las referencias RCU-AS2-08-038-C y RCU-AS2-08-040-C. Que el palpador era del fabricante [REDACTED], modelo composite y número de identificación [REDACTED]. Que el equipo de ultrasonidos empleado en el ensayo, era del modelo [REDACTED] número de serie T87. Que el equipo almacenaba los datos de calibración de ambas exploraciones en memorias independientes. Que los operarios responsables de la ejecución de la prueba disponían de una copia de los registros de calibración durante el desarrollo del ensayo.

Que durante las exploraciones realizadas no se identificó ninguna indicación, por lo que el resultado del ensayo concluyó con resultado aceptable. Que los representantes de Ascó entregaron una copia de la hoja de trabajo, siendo su referencia HT-AS2-08-0145-C.

- Que la Inspección presenció la inspección visual realizada sobre dos soportes integralmente soldados programados para su examen de acuerdo con los requisitos aplicables por la subsección IWD (componentes clase 3). Que las áreas corresponden a los soportes identificados como SOP-1, en ambos casos, del depósito de aire comprimido (63T03A) y filtro de aire en baño de aceite (63F15A). Que dichas áreas están incluidas en la categoría D-A, ítem D1.10. Que el examen visual se realizó mediante el procedimiento de referencia VT-24.04 rev. 0, con resultados aceptables, documentándose en las hojas de trabajo HT-AS2-08-0149-C y HT-AS2-08-0146-C, respectivamente.
- Que la Inspección presenció la realización de la inspección visual de los amortiguadores hidráulicos 256-109, 559.1-64 y 559.1-66 tras su instalación después del programa de mantenimiento. Que dicha inspección fue realizada siguiendo el procedimiento correspondiente de referencia PV-72 rev. 6, anexo II, con resultado aceptable, documentándose en las hojas de registro HIV-AS2-08-0046-S, HIV-AS2-08-0044-S y HIV-AS2-08-0045-S, respectivamente.

Que se presenci3 la inspecci3n visual de soporte 252-80, tipo strut, perteneciente al sistema de los generadores de vapor, que se encontraba programado en esta parada seg3n se indica en el apartado 5.2.1 del documento AS2-08-02 , como cumplimiento de los requisitos aplicables por la subsecci3n IWF. Que este soporte pertenece al 3tem F1.20 definido en IWF del c3digo ASME XI. Que dicha inspecci3n se realiz3 mediante el procedimiento PS-24 rev. 16 Anexo I, con resultado aceptable, document3ndose en la hoja de registro HIV-AS2-08-0042-S

Que se verificaron los certificados de la cualificaci3n de los intervinientes en la inspecci3n visual presenciada.

- Que la Inspecci3n solicit3 informaci3n sobre la experiencia operativa propia por la que hab3an incluido en el programa de inspecci3n visual 3 amortiguadores hidr3ulicos, 253-23, 253-22 y 253-24. Que seg3n indicaron los representantes de la central esta inspecci3n se debe a que durante una ronda por planta detectaron aceite en el suelo debido un rebose en el dep3sito de un amortiguador producido por un aumento de temperatura. Que el nivel se consider3 que era correcto, document3ndose en la orden de trabajo OT-A1155041 (abril 2008). Que seg3n se pudo verificar, OT-A1155260 (mayo 2008), al cabo de un mes volvieron a verificar el nivel del dep3sito sin detectar nada reseable. Que por este motivo programaron para la parada para recarga 18 la inspecci3n visual del amortiguador que hab3a sido objeto de las anteriores revisiones 253-23, junto con otros dos amortiguadores pr3ximos a 3l, 253-22 y 253-24.
- Que la Inspecci3n presenci3 parcialmente la prueba hidr3ulica a la tuber3a enterrada del sistema de agua de servicios para componentes (41) desde las bombas 41P01A/B a las entradas de los cambiadores 42E02A/B y 44E05A/B, realizada seg3n la OT-A1085452.

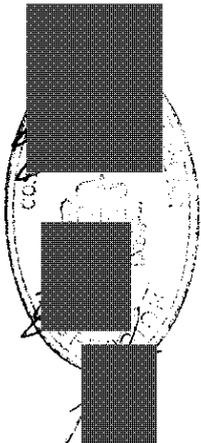
Que el procedimiento aplicable a la prueba ten3a la referencia PMIP-41 rev. 0 Anexo I, "Procedimiento de pruebas a presi3n". Que se comprob3 que se dispon3a de una copia de las hojas aplicables del procedimiento en el lugar de la prueba.

Que el responsable de la ejecuci3n coment3 los aspectos m3s relevantes de la misma tales como, el m3todo de prueba, consistente en medir el volumen total de agua medido durante 2 horas para mantener la presi3n de prueba, 3,9 kg/cm<sup>2</sup>, el alineamiento del sistema, as3 como el banco de prueba. Que el banco de pruebas utilizado tiene la identificaci3n MFH-10. Que los elementos de instrumentaci3n utilizados en el banco son un man3metro y un contador de

volumen. Que este último instrumento permite de manera automática el fluido aportado necesario para mantener la presión de prueba. Que durante las dos horas, se realizaron chequeos del contador, no observándose variaciones en el contador que indicaran aportaciones de fluido, por lo que la prueba se consideró aceptable.

Que la Inspección comprobó que la instrumentación asociada al banco de prueba utilizado, consistente en manómetro con número de serie 7148602 y el contador de volumen de agua 95PA806270, se encontraba adecuadamente identificada y con fecha de calibración vigente. Que se entregó copia de toda la documentación asociada a esta prueba.

- Que respecto al programa de pruebas de verificación de tarado de válvulas de seguridad, la Inspección presenció la ejecución de la prueba en banco "as left" efectuada a la válvula 25973, perteneciente al sistema de desechos gaseosos. Que la prueba se realizó tras los trabajos de mantenimiento realizados como consecuencia de considerar inaceptable la prueba de fugas posterior a la prueba "as left" realizada con anterioridad.



Que el procedimiento de prueba aplicable tenía la referencia PS-14 rev. 15, "Comprobación y ajuste de las válvulas de seguridad C (ASME XI)". Que mediante dicho procedimiento se establecía el control de ejecución de pruebas de verificación de tarado de válvulas de seguridad según los criterios recogidos en el código ASME OM. Que las instrucciones específicas para el desarrollo de la prueba se incluían en el procedimiento PMM-5202 Rev.10, "Tarado de las válvulas de seguridad y/o alivio en banco de pruebas". Que en el anexo I a dicho procedimiento se incluían los modelos de hoja de registro, siendo la número 23 la aplicable a la válvula V25973.

Que, previo al comienzo de la prueba, la Inspección verificó que la documentación aplicable se encontraba en el lugar de la prueba. Que tras la revisión de la misma, la Inspección observó un error en el procedimiento PMM-5202, en el que se indicaba que dicha válvula era del fabricante [REDACTED] al igual que en la otra unidad (tabla 1), mientras que en la hoja de prueba se indicaba que era de [REDACTED] aspecto que se confirmó en la propia válvula. Que, de acuerdo con indicaciones de los representantes de la central, esto se debe a un error, ya que mientras que en la unidad 1 la válvula es del fabricante [REDACTED] en la unidad 2 el fabricante de ésta es [REDACTED].

Que se comprobó en el capítulo 3.4 de la revisión 2 del MISI, que la válvula V25973 había sido incluida en el grupo definido de prueba GDP-02. Que junto a ésta, del fabricante [REDACTED], se habían incluido otras en el mismo grupo que

correspondían al fabricante [REDACTED]. Que el procedimiento PS-14 contenía el mismo error en la asignación de grupos para la válvula indicada.

Que los representantes indicaron que abrirían una disconformidad para documentar y subsanar los errores identificados los procedimientos PS-14, PMM-5202 y en el MISI.

Que los responsables de la prueba explicaron los prerequisites de prueba, así como los aspectos relevantes aplicables al banco de prueba. Que se verificó que los equipos de medida que se iban a utilizar en la prueba tenían la fecha de calibración dentro del periodo vigente. Que el fluido de prueba era aire.

Que de acuerdo con el procedimiento PMM-5202, la presión de tarado teórica correspondiente a la válvula 25973 era de 10,5 Kg/cm<sup>2</sup>. Que para dicha prueba "as left", se considera admisible obtener una desviación respecto del valor de tarado teórico inferior o igual al 3%.

Que se realizaron diversos disparos hasta que se cumplió la condición que requiere dos disparos consecutivos dentro del rango de  $\pm 3\%$  la presión de tarado con un periodo de espera entre ellos de 5 minutos, tras lo cual se consideró la prueba "as left" aceptable.

Que la prueba de fugas realizada al 90% de la presión de tarado concluyó así mismo con un resultado aceptable.

Que la Inspección presenció la prueba final de fugas por el asiento realizada a la válvula motorizada VM-1406B, asociada a la penetración mecánica M2-265 y perteneciente al sistema de evacuación de calor residual.

Que el procedimiento aplicable a la prueba tenía la referencia PV-127 Rev. 23, "Prueba de fugas de válvulas". Que en el anexo I a dicho procedimiento se incluían los modelos de hojas de registro, siendo la hoja número 55 la correspondiente al registro de fuga de dicha penetración. Que se comprobó que se disponía de una copia de las hojas aplicables del procedimiento en el lugar de la prueba.

Que antes del comienzo de la prueba, el responsable de la ejecución comentó los aspectos más relevantes de la misma tales como, el método de prueba, consistente en medir el fluido aportado, en este caso aire, a la presión de 3,3 kg/cm<sup>2</sup>, el alineamiento del sistema identificando el volumen de prueba y la localización de los puntos de presurización y venteo durante la prueba.

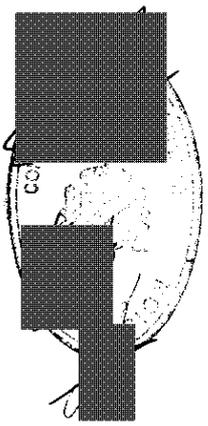
Que la prueba presenciada fue realizada de acuerdo con las condiciones definidas en el procedimiento, midiéndose una fuga de 1559 Scm<sup>3</sup>/min. Que el límite de aceptación establecido para la válvula era de 4980 Scm<sup>3</sup>/min, por lo que la prueba se consideró aceptable. Que asociado a la penetración esta la válvula de seguridad 14013, sobre la cual se documenta también la fuga a través del asiento de la misma. Que este aspecto se realiza mediante la prueba de fugas realizada tras la prueba de de tarado "as left" realizada en banco. Que la prueba de esta válvula no fue presenciada por la Inspección; no obstante, el titular proporcionó el registro de la misma, observándose que el resultado de la verificación de fugas mostraba fugas cero.

Que la Inspección comprobó que la instrumentación asociada al banco de prueba utilizado, consistente en manómetro con número de serie 220RYOZ, rotámetro con número de serie 9004W1010A2 y termómetro con número de serie 642024, se encontraba adecuadamente identificada y con fecha de calibración vigente.

Que así mismo, la Inspección comprobó que el personal que participaba en el desarrollo de la prueba se encontraba cualificado de acuerdo con los requisitos que se indican en el procedimiento aplicable.

Que los representantes de la central indicaron que la inspección por corrientes inducidas de los tubos del generador de vapor B se había realizado de acuerdo con el programa previsto, con algunas variaciones que ya contempla el propio programa consistentes en ampliaciones del alcance de inspección debido a los resultados obtenidos en el examen mediante bobina circular. Que el alcance de la inspección consistió en el 100% de los tubos examinados en toda su longitud mediante bobina circular. Que con bobina rotatoria se han examinado 346 tubos de los que en su mayoría corresponden con el programa de muestreo que se realiza sobre la zona más susceptible a tener defectos, que corresponde con la zona de transición del expansionado en rama caliente, 2" por encima del borde superior de la placa tubular y 4" por debajo de éste, el resto corresponde con un numero de tubos en los que el examen con bobina circular mostró alguna indicación que pudiera corresponder a un defecto y, adicionalmente, 87 tubos en los que se realizó una inspección de la zona de transición correspondiente a la rama fría en la cual se ha observado señales de indicación de "denting". Concretamente por esta circunstancia se examinaron 19 tubos.

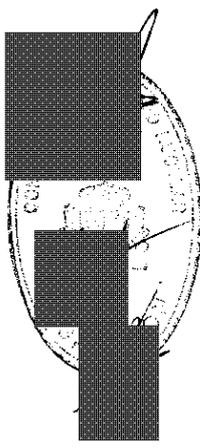
Que los resultados de la inspección identificaron un total de 55 tubos afectados por "denting" en la zona de transición de la rama fría, que lo atribuyen a la acumulación de lodos provenientes de los productos de corrosión del secundario, los cuales en algunos casos forman costras sobre la superficie



exterior de los tubos. Que también se detectó señales de partes sueltas en dos tubos, procediéndose a valorar el grado de afectación de la zona por este motivo, comprobándose los tubos de alrededor de ambos tubos, no observándose nada reseñable.

Que el resultado más significativo fue la detección de un señal de pérdida de espesor del 47% a la altura de la placa soporte 3H, rama caliente, en el tubo R57 C54. Que según se indicó, en ese momento no se tenía certeza de la causa de esta indicación. Que según se manifestó podía ser debida a fretting (desgaste por rozamiento con placa soporte) o a una parte suelta. Que este tubo no había sido inspeccionado desde la 12 parada para recarga (septiembre 1999).

Que, de acuerdo con la especificación de funcionamiento aplicable, se procedió a retirar del servicio dicho tubo mediante la instalación de un tapón en ambos extremos del tubo, rama caliente y rama fría.

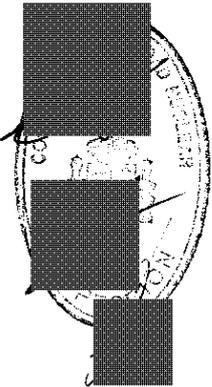
 Que se verificó la documentación asociada al proceso de taponado realizado sobre el tubo R57 C54, según la orden de trabajo OT-A1175198. Que el proceso de taponado se efectuó mediante el procedimiento AW1-2005 rev. 0, utilizándose el equipo [REDACTED] de [REDACTED]. Que dicho proceso consistía, básicamente, en la colocación de un tapón en cada uno de los extremos del tubo correspondiente fijados mediante expansión. Que el material de los tapones utilizados es [REDACTED]. Que el número de serie de los tapones instalados es el 74-01-55, rama caliente, y 74-01-52, rama fría. Que de la revisión de la documentación no se observó nada reseñable.

- Que los representantes de la central señalaron que en la inspección de dos áreas incluidas en el programa de ensayos no destructivos correspondiente al alcance de ASME XI, área 36035 E76 localizada en la línea de agua de alimentación principal al generador de vapor (GV) B, y 30079 E62 en la línea de alivio de vapor principal a GV-B, ambas correspondientes a soportes soldados a tubería, categoría C-C e ítem C3.20 según ASME, se detectaron unas indicaciones de defecto que tras su evaluación se consideraron "no aceptables". Que el examen realizado en ambos casos fue superficial, utilizándose en una de ellas partículas magnéticas (36035 E76) y en la otra líquidos penetrantes (30079 E62). Que, además de programar su reparación, se programó de acuerdo con los requisitos aplicables por el código ASME XI, una ampliación de muestra del 20% de las áreas programadas en el tercer intervalo de la misma categoría e ítem. Que esta ampliación de muestra se realizó por cada una de las áreas consideradas no aceptable, por lo que el número adicional de áreas inspeccionadas fue de 7 por cada una de las áreas. Que la

muestra se seleccionó sobre áreas de material y condiciones de servicio similares a las áreas no aceptables. Que las áreas seleccionadas en la ampliación de muestra debido a la 36035 E76 fueron la 36034 E65, 36034 E83, 36035 E80, 36035 E94, 36035 E82, 36035 E95 y 36036 E67, mientras que por la 30079 E62 fueron la 30085 E61, 30085 E60, 30079 E61, 30079 E60, 30080 E61, 30080 E60 y 36052 E84.

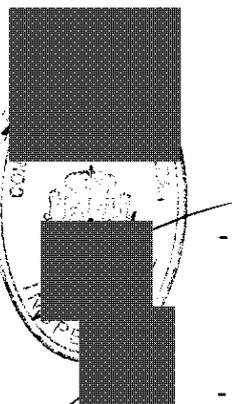
- Que la Inspección solicitó información acerca de los programas de inspección implantados por otras normas diferentes a ASME, principalmente aplicables a áreas de inconel. Que los representantes de la central presentaron la información de las inspecciones realizadas en esta parada para recarga hasta la fecha de la inspección como consecuencia de estos programas.

Que habían desarrollado un programa de inspección de acuerdo con los requisitos del caso de código N-722, tal como lo requiere el nuevo apartado (g)(6)(ii)(E) "Reactor Coolant Pressure Boundary visual inspections" incluido en el 10 CFR 50.55a. Que el programa de inspección realizado de acuerdo a este caso de código consiste en una inspección visual, a metal descubierto, para detectar posibles restos de boro en los componentes (excepto en la tapa de la vasija) de [REDACTED] de clase 1 en centrales PWR. Que en dicho programa se incluyen las soldaduras safe-end tobera de la vasija del reactor (6) de las ramas calientes y frías, y las penetraciones del fondo de la vasija del reactor. Que la Inspección preguntó sobre el resto de áreas que, según los requisitos del caso de código, deberían estar incluidas en dicho programa, como áreas en los generadores de vapor, presionador y tubería. Que los representantes indicaron que en estos componentes no existen áreas de inconel a excepción del presionador, el cual está exento dado que en esta parada se aplicaría el proceso de mitigación de SWOL en las toberas. Que respecto a las conexiones de instrumentación de vasija reflejadas en el caso de código, los representantes indicaron que tampoco eran de inconel. Que en el momento de la inspección, se había finalizado el examen visual de las penetraciones del fondo de vasija, estando aún pendiente de realización el examen de las toberas de la vasija. Que los resultados de la inspección realizada sobre las 50 penetraciones de instrumentación (tubos guías) de la vasija se recogen el documento AS2-08-06 Ap. 1.7. Que en dicho informe se reportan en varias penetraciones, 6, 9, 16, 24, 33, 38, 45 y 49, manchas provenientes de fugas puntuales consideradas no activas procedentes del anillo de sellado de la cavidad de la vasija. Que, según se indica en dicho documento, todas las indicaciones detectadas mediante el examen visual realizado por el procedimiento VT-58.04 rev. 0 se calificaron como no relevantes.



Que otro de los programas de inspección realizados corresponde con el examen visual remoto, a metal desnudo, de la superficie exterior de la tapa de la vasija. Que de acuerdo con este programa se han examinado las 58 penetraciones existentes en la tapa, que corresponden a 56 penetraciones de barras de control y dos venteos. Que el examen visual se realizó mediante el procedimiento VT-57.04 rev. 1. Que los resultados se recogen en el documento AS2-08-06 Ap. 1.6 rev. 0, en el que se indica que no se ha observado nada reseñable a excepción de varias penetraciones, 22, 26, 42 y 46 en las que se han visto pequeños restos de boro, los cuales han sido eliminados.

Que, los representantes de la central manifestaron la realización de una inspección visual de las penetraciones de los calentadores del presionador, siguiendo las recomendaciones efectuadas por el suministrador principal (██████████). Que según se indicó, están evaluando considerar la inspección realizada sobre estas áreas como un programa de examen sistemático, lo que implicará incluirlo en el apartado correspondiente en el MISI. Que, según se indica en el documento AS2-08-07 Ap. 11 rev. 0, en el examen visual realizado sobre estas áreas no se observó nada reseñable.

- 
- Que la ejecución del SWOL (acrónimo de "Structural Weld Overlay") se estaba llevando a cabo por la empresa ██████████ perteneciente al grupo ██████████
  - Que por parte del personal responsable de los trabajos de ejecución del proceso de SWOL se explicó que, en el momento de la inspección, se encontraban totalmente finalizados los procesos de mitigación/reparación por SWOL en las toberas P15 (correspondiente a la línea de compensación) y P16, P17 y P18 (correspondientes a las líneas de las válvulas de seguridad) y que, en estas cuatro toberas, se habían finalizado asimismo las actividades finales de inspección/verificación establecidas.
  - Que, atendiendo a estas explicaciones, las otras dos toberas aún estaban en proceso de realización del SWOL, trabajándose en paralelo con dos máquinas de soldadura GTAW, una en cada tobera, habiendo realizado en la tobera P19 (correspondiente a la línea de la válvula de alivio) 8 capas de soldadura, y en la tobera P20 (correspondiente a la línea de rociado) 6 capas.
  - Que, a continuación, la Inspección visitó el lugar donde se estaban ejecutando las tareas de implantación del SWOL, haciendo las siguientes constataciones:

- El proceso de SWOL en cada tobera era controlado a distancia por un técnico, visionando unos monitores que mostraban el cordón, hacia delante y hacia atrás desde el cabezal.
- En cada una de las dos toberas en las que se estaba implantando el SWOL había aproximadamente de dos a tres técnicos vigilando el proceso in situ, en comunicación con los anteriores y con el personal del exterior.
- El personal que estaba a cargo de la tobera de rociado explicó brevemente a la Inspección en qué consistía su trabajo, mostrando una plantilla que utilizaban para estimar el grosor del SWOL antes de la medición ultrasónica del espesor.
- Se observaron dos de las toberas de las líneas de seguridad, con el SWOL ya terminado.
- La línea de compensación estaba rodeada de mantas de plomo de blindaje, incluida la tobera, por lo que no pudo observarse directamente el SWOL ya terminado.

Que, seguidamente, se mantuvo una reunión con el personal responsable de la implantación del SWOL, en la que la Inspección pidió que se le explicasen las desviaciones habidas hasta el momento, y que se mostrara la documentación generada en asociación a las mismas.

Que, según se manifestó, hasta ese instante se habían producido tres desviaciones, quedando todas ellas resueltas adecuadamente.

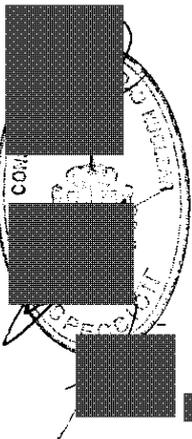
Que la desviación número 1, documentada en el informe tipo "*Corrective Actions Process Issue Report*" de referencia CAP-900892-01, corresponde a la aparición de una indicación tras ensayo por líquidos penetrantes (PT) de la capa de sacrificio del SWOL de la tobera P19 (correspondiente a la línea de la válvula de alivio). Que esta indicación inicialmente era lineal de unos 2 mm de longitud, estando situada en la zona de la capa de sacrificio en la que el material de aportación era acero inoxidable tipo 309, aunque muy próxima (unas 0,2 pulgadas) a la zona donde la capa de sacrificio era de inconel 52M, es decir cercana a la soldadura DM, hacia el lado de la soldadura SS. Que, tras pulir algo el material, se comprobó que la indicación medía aproximadamente unos 12 mm.

- Que en un primer momento se pensó que esta indicación era debida a una falta de fusión entre cordones de soldadura. Que la desviación se resolvió mecanizando localmente aproximadamente 0,33 mm de espesor de material (espesor total de la capa de sacrificio: 0,63 mm), tras lo cual el personal de PCI determinó que la indicación era debida a fisuración en caliente ("*hot cracking*"), y no a una falta de fusión. Que a continuación se volvió a recrecer la



capa de sacrificio utilizando inconel 52 M (y no acero 309 ya que habría existido el riesgo de soldar 309 sobre 52 M), continuando después el proceso de "temper bead" con las demás capas.

- Que la desviación número 2 afectó al tercer cordón de la segunda capa del SWOL de la tobera P18 (asociada a una línea de una válvula de seguridad). Que la desviación consistió en que se había soldado medio cordón (180 °) con la máquina de GTAW mal ajustada. Que una vez que se comprobó que tan solo este tercer cordón estaba afectado, se mecanizó el mismo, realizando a continuación ensayo mediante PT con resultado satisfactorio, por lo que se procedió a ajustar la máquina correctamente y a proseguir con el SWOL.
- Que la desviación número 3 correspondía a una indicación detectada en la zona de SWOL de la tobera P15 (la de la línea de equilibrio), mediante el examen final ultrasónico realizado con el procedimiento PDI-UT-8. Que el examen, realizado por la empresa T [REDACTED] se acababa de finalizar en el momento de la inspección, por lo que la documentación que se examinó era preliminar. Que esta indicación, documentada en el registro de referencia RIU-AS2-08-02-W, situada en una zona del SWOL localizada encima de acero inoxidable (material original), se consideró aceptable de acuerdo a los criterios aplicables del apéndice Q de ASME, por lo que no se tomó ninguna acción.

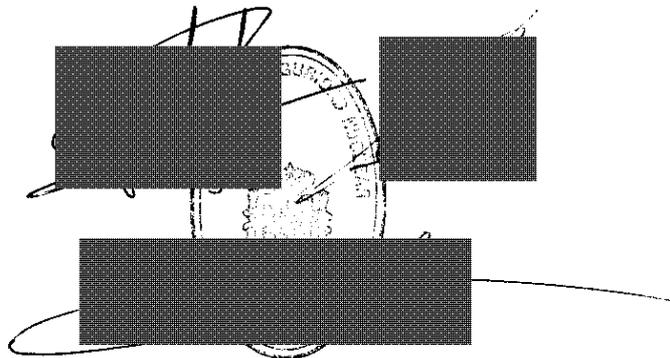


Que la Inspección preguntó acerca de los datos medidos de contracción de la tubería por el proceso de SWOL, a lo cual el personal de ANAV y de [REDACTED] explicó que para verificar los efectos de la contracción se realizaban medidas de distancia entre unos puntos de referencia fijados a ambos lados del SWOL en la generatriz correspondiente a cada 90°, antes y después de la aplicación del proceso. Que para ello se empleaban aparatos de medida debidamente calibrados, mostrándosele a la Inspección un pie de rey de lectura digital utilizado al efecto. Que los datos correspondientes a las toberas cuyo proceso de SWOL ya había finalizado, todos ellos inferiores al límite de diseño supuesto por [REDACTED] en el cálculo, son los que se resumen en la tabla siguiente (todos los valores en pulgadas):

- Que acerca del soportado de las líneas afectadas por el proceso de implantación del SWOL en las toberas del presionador, los responsables de la central mostraron una copia con los resultados de la inspección previa realizada, en la que se identificaban los soportes potencialmente afectados, incluyendo el tipo y la posición de los mismos, para los que la contracción que sufriría la línea durante el proceso podría impactar de manera negativa en caso de tener holguras insuficientes.

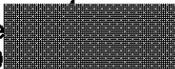
Que por parte de los representantes de C.N. Ascó, se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

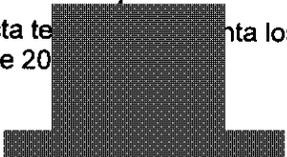
Que con fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan las Leyes 15/1980 de 22 de abril de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear y 33/2007 de 7 de noviembre de Reforma de la Ley 15/1980 Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y el Permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta, por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear, cinco de diciembre de dos mil ocho.



---

**TRAMITE:** En cumplimiento con lo dispuesto en el Artículo 45 del reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas antes citado, se invita a un representante autorizado de la C. N. Ascó para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Estamos conformes con el contenido del acta te  nta los comentarios adjuntos.  
L'Hospitalet de l'Infant a catorce de enero de 20 

  
**DIRECTOR GENERAL ANAV, AIE**

## **COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AS2/08/810**

### **Hoja 1 de 13, quinto párrafo**

1.- Respecto de las advertencias que el acta contiene, sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, así como sobre la pregunta que en tal sentido se formuló por el CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR (CSN) a los representantes de la instalación, se desea hacer constar expresamente:

Que teniendo en cuenta el acuerdo 4 del Pleno del CSN de 18 de julio de 2006 que ha sido divulgado recientemente en Internet, dicho CSN deberá, previamente a la posible publicación del acta eliminar la información que por su carácter personal o confidencial no es publicable.

En este sentido hemos de 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.

Tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

Todo lo anterior deriva de las limitaciones impuestas por la Ley 30/1992 LRJPAC (art. 37.4), la Ley 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal (art. 3.a) y la reciente Ley 27/2006 de 18 de julio sobre acceso a la información en materia de medio ambiente (Art. 13.1 d) y e)), en relación con diversos preceptos constitucionales.

2.- Que así mismo conforme al acuerdo nº 4 del pleno del CSN citado, hemos de recordar que sin perjuicio de los requerimientos expuestos en el punto anterior, la hipotética publicación, en caso de ser procedente en los puntos concretos en que fuese aplicable no podría realizarse hasta tanto la investigación estuviera plenamente concluida, habiéndose finalizado las fases de trámite y diligencia.

También deberá observarse por dicho CSN la experiencia piloto por parte de la OFIN a la que se refiere el punto 5 del acuerdo 4 indicado.

3.- Tratándose, como el propio CSN reconoce, de una iniciativa novedosa, la central solicita ser informada previamente antes de la publicación si ésta se llevase a cabo, a fin de poder participar en la misma, manifestando las observaciones que estime convenientes al efecto.

### **Hoja 6 de 13, segundo párrafo**

La disconformidad indicada en este párrafo es la nº 08/3726

### **Hoja 7 de 13, cuarto párrafo**

Donde dice : "Que con bobina rotatoria ..... se examinaron 19 tubos."

Debería decir : "Que con sonda rotatoria se han examinado 452 zonas de tubo, 83 de ellas en la rama fría, que en su mayoría corresponden con el programa de muestreo que se realiza sobre la zona más susceptible a corrosión bajo tensiones, que corresponde con la zona de transición del expansionado en rama caliente, 2" por encima del borde superior y 4" por debajo de éste, el resto corresponde con tubos en los que el examen con sonda circular mostró alguna indicación que pudiera corresponder a un defecto o para confirmar ausencia de daños en zonas con partes sueltas presentes o retiradas y 52 tubos en la zona de transición correspondiente a la rama fría, 27 de ellos en los que se habían observado indicaciones de "denting"."

## COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AS2/08/810

### Hoja 8 de 13, segundo párrafo

Donde dice : "...espesor del 47%..."

Debería decir : "...espesor del 46%..."

### Hoja 8 de 13, cuarto párrafo

Donde dice : "...SM-22 de ██████████"

Debería decir : "...SM-22 de ██████████"

### Hoja 12 de 13, último párrafo

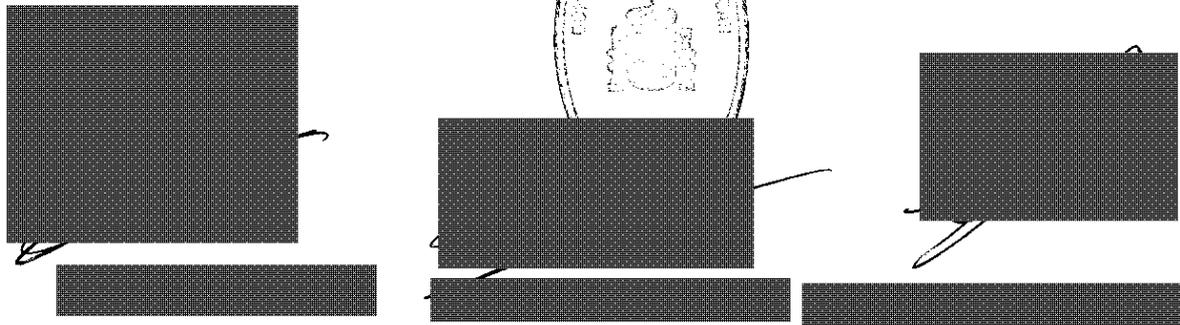
Comentario : Todos los datos de la tabla deberían ponerse entre corchetes para que en su publicación se eliminen (confidencial). Del mismo modo el valor de 0.35" que aparece en el texto del párrafo debería eliminarse en su publicación.

## **DILIGENCIA**

En relación con el Acta de Inspección CSN/AIN/AS2/08/810, de fecha cinco de diciembre de dos mil ocho, correspondiente a la Inspección realizada a C. N. Ascó 2 entre los días 11 y 13 de noviembre, los inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios formulados en el TRÁMITE de la misma:

- **Hoja 1 de 13, quinto párrafo:** Se acepta el comentario pero no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 6 de 13, segundo párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 7 de 13, cuarto párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 8 de 13, segundo párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 8 de 13, cuarto párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 12 de 13, último párrafo:** Se acepta el comentario, haciendo notar que no es responsabilidad de los inspectores.

Madrid, 23 de Enero de 2009



The signature area is redacted with black boxes. A circular stamp of the Consejo de Seguridad Nuclear is visible in the center, partially overlapping the redaction. The stamp contains the text 'CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR' and a central emblem.