Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [redacted] **D.** [redacted] **y Dª** [redacted] Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que los días catorce, quince y dieciséis de abril de dos mil quince se personaron en la Central Nuclear Ascó 1, en adelante CNAS1. Esta instalación se encuentra emplazada en el término municipal de Ascó (Tarragona), y dispone de Autorización de Explotación renovada por Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de fecha uno de octubre de dos mil once.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto la comprobación de aspectos relativos al programa general de inspección en servicio desarrollado durante el tercer periodo (diciembre de 2011 a diciembre de 2014) del tercer intervalo de inspección en la unidad 1 de CN Ascó, el cual incluye las paradas para recarga número 22 (1R22) de octubre de 2012 y la número 23 (1R23) de abril de 2014, y ciclos de operación correspondientes, así como de la revisión de las acciones pendientes derivadas de inspecciones anteriores.

Dicha inspección se ha basado en la sistemática establecida en el procedimiento técnico del CSN PT.IV.207 "Inspección en Servicio", revisión 1, de 14/12/09, y se enmarca en el área estratégica de Seguridad Nuclear, concretamente en los pilares de seguridad de Sistemas de Mitigación, Sucesos Iniciadores e Integridad de Barreras.

La Inspección fue atendida por **D.** [redacted] y **D.** [redacted] de la Sección de Mantenimiento, Inspecciones y Pruebas (MIP), **Dª** [redacted] y **Dª** [redacted] de la Sección de Ingeniería Equipos y Materiales (IEM) de la Dirección de Servicios Técnicos, y **D.** [redacted] de Licenciamiento, **D.** [redacted] de Mantenimiento, así como por otro personal de CNAS1, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

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.

El Titular manifiesta que, en principio, toda la información o documentación que se aporte durante la inspección tiene carácter confidencial o restringido, y solo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección, a menos que expresamente se indique lo contrario.

De la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

- La Inspección mantuvo una reunión previa con los representantes de CNAS1 en la que se explicó el alcance de los diferentes puntos de la agenda de inspección, que previamente

ID-875257

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

había sido enviada a la central y que se incluye como Anexo I a la presente acta, con el fin de programar las actividades para el cumplimiento de la misma.

REVISIÓN DE PENDIENTES DE INSPECCIONES ANTERIORES

- Siguiendo el orden de la agenda de inspección remitida, la Inspección trató los aspectos relativos al estado de las acciones derivadas de inspecciones previas, en concreto a la revisión de las acciones contenidas en el acta de inspección de referencia CSN/AIN/AS1/12/962 documental de 2012, cierre del segundo periodo, y CSN/AIN/AS1/12/974 y CSN/AIN/AS1/14/1030 presenciales durante la 1R22 y 1R23 respectivamente, basadas en el procedimiento PT.IV.207 "Inspección en Servicio", resultando las siguientes comprobaciones:
- CSN/AIN/AS1/12/962 documental de 2012, cierre del segundo periodo.
  - Durante las inspecciones visuales de los componentes situados por encima de la tapa de la vasija, realizadas durante la 1R21, se detectó un depósito de boro en la penetración de reserva nº 21, en la zona de la soldadura de sellado flexible "welded flexible canopy seal" del ensamblaje del extremo superior de la penetración con el tapón.

    El titular, como acción correctora, instaló una abrazadera CSCA "Canopy Seal Clamp Assembly", o cierre mecánico, por el exterior de la penetración para contener la fuga detectada, según la NCD 1/31994. Aunque el diseño de las mordazas de estanqueidad está concebido como una reparación definitiva [amparada por la FCN-FEYM-10619 "Reactor Vessel Closure Head canopy Seal Clamp Assembly (CSCA) installation on Spare Capped CRRM Penetration" de [redacted].

    Se comprobó documentalmente que en la inspección visual de la tapa de la vasija de la 1R22 se verificó que la abrazadera instalada en la 1R21 no presentaba fuga. Por otra parte el titular ha emitido la PCD 1/31342 "sustitución de los Cono-Seal de las columnas de termopares de 1/10V01 y 2/10V01 por el nuevo diseño CETNA" para dar solución definitiva a este tipo de fugas. La inspección hizo una verificación documental del cambio de diseño en primera emisión, con fecha de aprobación 14/01/14. En dicha PCD se indica que en enero de 2013 Westinghouse recomienda la sustitución de los CONOSEAL por el nuevo diseño CETNA (Core Exit Thermocouple Nozzle Assembly) basado en los sellos de Grafoil (grafito), planteando dos alternativas y empleándose la segunda que consiste en sustituir únicamente la brida macho (superior) del CONOSEAL, que incorpora el cierre CETNA, y manteniendo la hembra (inferior) del CONOSEAL así como el "clamp" articulado de la conexión inferior. Se realizará una soldadura de sellado entre las bridas hembra existente y la nueva macho.

  - Respecto al pendiente de inspección previa CSN/AIN/ASO/09/860 que consiste en revisar los procedimientos necesarios para que las re-inspecciones de soportes en periodos posteriores, requeridas por el código ASME, sean programadas convenientemente, el titular abrió la entrada PAC (ePAC) nº 10/0797, que fue cerrada el 18/11/10, en la que se indica la programación de la re-inspección de los soportes en el momento en que se detecte la no aceptabilidad del mismo (conforme a código)

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

quedando pendiente analizar la posibilidad de incluir algunas alarmas en la web ISI. Los representantes del titular confirmaron a la inspección que tras analizar la posibilidad de inclusión de alarmas en la web ISI, consideran más adecuado un seguimiento riguroso del campo "Criterio" de la propia web. Para ello, en la web ISI se indicará en dicho campo, cuando la programación de la inspección es como consecuencia de una re-inspección, en la que aparecería como "ampliación" no computando para el porcentaje de cumplimiento de programa, y en el otro caso, aparecerá como "oficial", computando para el porcentaje.

- CSN/AIN/AS1/14/1030 presenciales durante la 1R23.

  - En relación con la desviación detectada en dicha inspección en el amortiguador hidráulico 386-26, línea 44100, los representantes de ANAV informaron de las acciones llevadas a cabo y mostraron la documentación soporte. La Inspección comprobó la ficha de entrada e-PAC 14/2711, observando que en el apartado Acciones Inmediatas se emite ST-A-MIP-24818 para prueba funcional por ampliación de muestra para los soportes identificados como 386-67 y 386-73; está en curso el análisis causa raíz que realizará el [redacted] para determinar el motivo de la rotura del vástago del amortiguador, así como una evaluación por parte de la Ingeniería de ANAV de las tensiones generadas en la línea por haber permanecido en esta configuración.

    La Inspección preguntó por la secuencia seguida para restablecer la situación respecto del amortiguador 386-26:

    Al dar no aceptable la prueba del amortiguador 386-26, con Núm. Serie 23970, se procedió a su sustitución por un amortiguador nuevo, con Núm. Serie 1005-141.1; dicho amortiguador disponía de prueba funcional según el procedimiento PS-03, rev. 10, según el registro HR-AS0-13-077-A. Tras el montaje del amortiguador en el soporte 386-26 se hizo una inspección visual mediante procedimiento PMM-9902, rev.2, registro HIV-AS1-14-0107-S.

  - En relación con el IN 2014-02 "Failure to properly pressure test reactor vessel flange leak-off lines", los representantes de ANAV comentaron las acciones en curso para dar respuesta a dicho IN, confirmando que se había realizado el análisis de accesibilidad de las líneas para realización de la inspección VT-2. Así mismo, ANAV estaba recabando información sobre el diseño de las líneas y otros aspectos relacionados con las pruebas de las mismas, con el fin de documentar una alternativa de prueba basada en lo especificado en el caso de código N-805 para el cumplimiento de los requisitos aplicables para el cuarto intervalo.

PROGRAMA DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS (END)

CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE ASME XI

En relación con el programa de ensayos no destructivos (END) en componentes de clase 1, 2 y 3 realizado durante el tercer periodo (diciembre de 2011 a diciembre de 2014) del tercer intervalo de inspección en la unidad 1 de CN Ascó, los representantes de la central mostraron la

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

tabla resumen de los porcentajes de inspección acumulados por categoría e ítem, recogida a su vez en el AS1-15-10 "Informe Final de Resultados correspondiente al Tercer Intervalo de Inspección", Rev.0.

Con motivo del cierre del intervalo la Inspección comprobó el cumplimiento de los **porcentajes de inspección** y la procedencia de las **interferencias**, verificándose que éstas se encuentran documentadas en el MISI:

- En relación con **Ítem B6.190**, áreas de categoría BG1, se comprobó que dichas áreas están asociadas a pernos de diámetro > 2" en bombas, estando programados 18 de un total de 54, que se corresponden con los pernos 1-9 de bomba de refrigeración del reactor A (BRR-A), y con los pernos 10-18 de bomba BRR-B. Las 18 áreas no fueron inspeccionadas por no haberse realizado el desmontaje ni reparación por parte de Mantenimiento en ninguna de las 3 BRR durante el periodo. Por el mismo motivo no se pudieron cumplir los porcentajes de los ítems B6.200, áreas de categoría BG1, y B12.20, áreas de categoría BL2.

- **Ítem C1.10**, categoría C-A, porcentaje de volumen de inspección interferido no evitable del 52% (Int. 52% VOL en el área CC-RC 77B/001), lo que representa una interferencia en el ítem del 13%. La Inspección comprobó que el área interferida pertenece al cambiador 11E02, con una interferencia del 52% ya registrada en el 1º y 2º intervalo. Se inspecciona de nuevo el 13/05/14 registrando la interferencia no evitable, causada por pernos de la brida.

  Ítem C1.20, categoría C-A, porcentaje de volumen de inspección interferido no evitable del 13% (Int. 13% VOL en el área CC-DA 78B/002), lo que representa una interferencia en el ítem del 2,17%. La Inspección comprobó la Hoja de Interferencia HI-AS1-94-17-C de fecha 28/11/94, correspondiente al área del intercambiador calor descarga auxiliar 11E03, que presentaba una interferencia no evitable del 13%.

- **Ítem C2.22**, categoría C-B, porcentaje de volumen de inspección interferido no evitable del 50% (Int. 50% VOL en el área GV-BN 04X/013 del Generador de Vapor 10E01BN), lo que representa una interferencia en el ítem del 25%. La Inspección comprobó la Hoja de Trabajo HT-AS1-12-0157-C con fecha de ejecución 13/11/12 y Hoja de Interferencia HI-AS103-02-C, interferencia física no evitable del 50% causada por el soporte del calorifugado.

- **Ítem C3.30**, categoría C-C, porcentaje de volumen de inspección interferido no evitable del 66% (Int. 22% SUP en el área CP-B 12E/005, Int. 22% SUP en CP-C 12E/006, Int. 22% SUP en CP-C 12E/007), lo que representa una interferencia en el ítem del 16,50%. La Inspección revisó la Hoja de Interferencia HI-AS1-01-001-C, sobre bomba de carga B, debida al soporte de la bancada.

Respecto a las interferencias detectadas durante el tercer periodo del tercer intervalo de inspección que afectan a los programas de END definidos en el MISI, la Inspección realizó el seguimiento documental de las siguientes interferencias:

Interferencias durante la **1R22**:

HI-AS1-12-001-C no evitable (limitación por geometría) sobre el área 14011 V/23 con HT-AS1-12-0056-C, corresponde a la línea de descarga a rama fría lazo 2 desde válvula 14007. Se

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

revisa Hoja de Interferencia, soldadura con sobre espesor que limita el volumen requerido por ASME XI, no evitable.

HI-AS1-12-003-C no evitable (por sobreespesor) sobre el área 15014 B/08 con HT-AS1-12-0266-C, y HI-AS1-12-004-C no evitable (por sobreespesor) sobre el área 15014 B/09 con HT-AS1-12-004-C, ambas corresponden a soldaduras de agua borada estancada (R2.16) del sistema de Inyección de Seguridad. Al hacer la inspección del soporte 241-30 (programa IWF) se detecta la línea 15014 "forzada" en la zona de la penetración. Para verificar el estado de la línea se ha realizado ensayo volumétrico y superficial a las soldaduras ubicadas a ambos lados del soporte: 15014 B08 / 15014 B09 / 15014 B10 / 15014 B11 / 15014 B30. Del programa adicional, cuando se programe se esmerilará.

En relación con los **resultados de las inspecciones**, se llevaron a cabo las siguientes verificaciones documentales:

1R22

En el examen visual del soporte soldado 515-09 de la línea 43123-20-B08 del Sistema de Agua de Servicios de Salvaguardias Tecnológicas, se detectó una indicación de defecto en la soldadura de una de las placas soldadas del soporte, siendo no aceptable. Los representantes de ANAV informaron que la placa fue desmontada y se realizó medición de espesores en la tubería con resultado aceptable, siendo el espesor mínimo medido en la zona accesible y esmerilada de 10,5 mm. También se realizó la reparación e inspección posterior con resultado aceptable. Como consecuencia de la "no aceptabilidad" de la inspección visual del soporte soldado 515-09, en línea 43123, realizaron una ampliación de muestra de 15 áreas adicionales, que corresponden al 20% de las áreas programadas del ítem D1.20 durante el intervalo, de un total de 75 áreas de dicha categoría, de acuerdo a los requisitos del Código ASME XI. La Inspección revisó la Hoja de Trabajo HT-AS1-12-0291-C del examen visual, con fecha de ejecución 04-12-12, y la HTE-AS1-12-515-009 de medición de espesores por ultrasonidos, en la tubería 43123-20-B08 (línea de retorno a torre B desde CC 44E01B), con fecha de ejecución 05-12-12. También revisó el registro HT-AS1-12-0307-C de inspección visual después de la reparación, con fecha de ejecución 08-12-12, y respecto de la ampliación de muestra, comprobó el registro del examen del área 515-167 localizada en la misma línea 43123-32-B08, ref. HT-AS1-12-0300-C, con resultado aceptable, de fecha 04/12/12.

1R23

HT-AS1-10-0006-C de 14/01/10: la inspección superficial y por ultrasonidos del área 30095 M/12 de la línea de vapor principal del GV-B desde válvula VN3036, se detectó una indicación que fue evaluada aceptable. Registro de indicaciones con partículas magnéticas RIM-AS1-14-0001-C1 de fecha 17/05/14 muestra indicación de 8 mm de longitud a 340º y a 5 mm del borde de soldadura en la zona del colector.

HT-AS1-14-0228-C1 de 24/05/14: la inspección superficial y por ultrasonidos del área 36033 B/02 de la línea de agua de alimentación principal al GV-C hasta VN3616, se detectó una indicación, que mediante inspección por ultrasonidos no se detectó ni profundidad ni

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

longitud, y fue considerada como aceptable. RIM-AS1-14-0002-C1 e 22/05/14 muestra indicación a 6 mm de soldadura y de 9 mm de longitud.

Tobera spray P20 WELD OVERLAY: la Inspección detectó un error en la identificación del área P06T/P20 (aparece en la tabla de pág. 11 del AS1-15-10 como P 06T/011). Los representantes de ANAV informaron que en la 1R19, durante la inspección base de referencia realizada en las áreas del presionador afectadas por la aplicación del recubrimiento con material de aporte (Weld Overlay), se detectó mediante ensayo volumétrico por ultrasonidos, una indicación en el área P20 situada fuera del volumen requerido de inspección; la indicación fue evaluada con resultado aceptable. Así mismo ANAV informó a la Inspección que durante la 1R20 realizaron la inspección verificando que no había sufrido variación. La Inspección comprobó dicha evaluación según el informe AS1-07-13 de la 1R19.

HT-AS1-06-0358-C de 01/05/06: Los representantes de ANAV informaron a la Inspección sobre la inspección superficial y por ultrasonidos del área 36033 B/01, de la línea de agua de alimentación principal al GV-C hasta VN3616, conjuntamente con otra serie de áreas localizadas en los isométricos 36031, 36032 y 36033, fueron programadas en la 1R18 para recarga por experiencia operativa de detección de la 1R16 por recarga del grupo 2 (año 2005), de indicaciones no aceptables en dos áreas localizadas en los isométricos citados. En la inspección del área 36033 B01 realizada en la 1R18 mediante examen superficial se detectaron indicaciones no aceptables. La Inspección examinó los registros de indicaciones de partículas magnéticas RIM-AS1-06-002-C y RIM-AS1-06-003-C, de 2006, con resultado no aceptable. También ANAV informó sobre el examen volumétrico realizado para el dimensionamiento en profundidad de las indicaciones y evaluación, con resultado aceptable. En la 1R23 se programó la inspección del área 36033 B01 por requisitos de ASME XI, comprobándose mediante examen superficial las indicaciones no aceptables registradas en la 1R18. Se realizó examen volumétrico para el dimensionamiento de las indicaciones, comprobándose la no variación de las medidas, por lo que las indicaciones fueron evaluadas aceptables. La Inspección revisó el registro HT-AS1-14-0227-C1 de fecha 24-05-14 verificando documentalmente situación.

HT-AS1-14-0093-C1 de fecha 17/05/14: Los representantes de ANAV informaron de la inspección superficial y por ultrasonidos del área 30095 M14 perteneciente a la línea de vapor principal del GV-B desde válvula VN3046, en la cual se detectó una indicación que fue evaluada aceptable. La Inspección observó una errata en el informe AS1-15-10, donde dicha área aparece como 30095 M12.

HT-AS1-14-0210-C1 de fecha 23/05/14: Los representantes de ANAV comentaron que durante la inspección superficial y por ultrasonidos del área 30098 L/07 de la línea del colector de vapor a la turbina de alta presión, se comprobaron las indicaciones registradas en PSI (Pre 5ervice Inspection) y se registró una indicación que fue dimensionada por ultrasonidos (RIU-AS1-14-0001-C1) mediante el procedimiento PREX-GVL-001 Rev.3 de que sustituye a la indicación registrada en PSI como RIU-495.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

HT-AS1-14-0067-C1 de fecha 10/05/14: Los representantes de ANAV informaron a la Inspección que durante la realización de la inspección superficial y por ultrasonidos del área 14014 A/07 de la línea de inyección a rama caliente lazo 1 desde válvula VM1405 a válvula 14053, se detectó una indicación geométrica por la raíz de la soldadura no registrable. Y se comprobó, mediante líquidos penetrantes, la indicación registrada en el RIP-AS/06, de junio de 1981, de resultado aceptable. La Inspección comprobó ambos registros.

HT-AS1-14-0103-C1 de fecha 19/05/14: Los representantes de ANAV informaron a la Inspección que a resultas de la inspección superficial y por ultrasonidos del área 30099 B/26 de la línea del colector de vapor a la turbina de alta presión, no se observa variación respecto del RIU-AS1-09-0016-C. La Inspección revisó la Hoja de Trabajo y el Registro de indicaciones de Ultrasonidos (RIU), de fecha 16-06-09, según la cual se tiene geométrico de raíz no reportable.

HT-AS1-14-0097-C1 de fecha 19/05/14: Los representantes de ANAV informaron a la Inspección que a resultas de la inspección superficial y por ultrasonidos del área 30099 B/20 de la línea del colector de vapor a la turbina de alta presión, no observa variación respecto de los RIU-AS1-09-0011-C, RIU-AS1-09-0012-C, RIU-AS1-09-0013-C, RIU-AS1-09-0014-C y RIU-AS1-09-0015-C. La Inspección revisó la HT y los RIU´s, observándose geométrico de raíz no reportable.

PROGRAMAS DE INSPECCIÓN REQUERIDOS POR OTRAS NORMATIVAS O EXPERIENCIAS OPERATIVAS

Inspección adicional de soldaduras de Inconel 600/82/182 de Clase 1 (Code Case N-722-1) e Inspección aumentada para las soldaduras a tope de Inconel 82/182 (Code Case N-770-1).

La inspección revisó el plan de inspección requerido por ASME XI, y los resultados obtenidos para el tercer intervalo a través del informe AS1-15-10 y los correspondientes informes de resultados de las recargas 1R22 y 1R23. Los representantes de ANAV confirmaron que los resultados fueron en todos aceptables.

Respecto de la aplicación del Code Case N-722-1, la Inspección preguntó por una serie de Item definidos en el mismo: ítem B15.100 "Conexiones instrumentación RPV", ítem B15.140, ítem B15.200. Los representantes de ANAV manifestaron que el programa se ha realizado de acuerdo con el inventario, confirmándose que no se tenían dichas áreas identificadas en la carta en el caso de CN Ascó1.

La Inspección revisó los informes de resultados de las recargas 1R22 y 1R23, confirmando los representantes de ANAV realizadas las inspecciones siguientes:

1R22

Code Case N-770-1: Inspección visual a metal descubierto de las soldaduras tobera safe end de la vasija del reactor y inspección volumétrica de las soladuras tobera safe end de los generadores de vapor (ítems A-2 y B, Tabla 1 del Code Case N-770-1).

Code Case N-722-1: Inspección visual remota del 100% de las áreas Ítem B15.80 (Tabla 1 del Code Case N-722-1), que corresponde a las zonas de intersección entre las 50 penetraciones

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

de los tubos guía de instrumentación intranuclear y la superficie exterior del fondo de la vasija del reactor (cubriendo los 360 grados de la intersección de cada una de las penetraciones con el material base).

1R23

Code Case N-770-1: Dentro del alcance de inspección de la vasija del reactor, han sido inspeccionadas mediante ultrasonidos la soldadura tobera-safe end y la soldadura safe end-tubería (categoría R-A, ítem R1.11) de las 6 toberas de la vasija del reactor. Inspección visual de la soldadura tobera GV-safe end de las toberas de rama caliente de los 3 GV.

Inspección tapa de vasija

En la 22ª parada se realizó inspección visual remota a metal descubierto del 100% de la superficie de la tapa y penetraciones, tal y como requiere el Code Case N-729-1, sin detectarse indicaciones de restos de boro que indiquen posibles degradaciones.

Respecto de la inspección volumétrica lo representantes de ANAV indicaron que durante este periodo no había sido realizada ninguna inspección, por no estar requerido de acuerdo a la aplicación de los criterios de inspección reflejados en el Code Case N-729-1. Así mismo mostraron a la Inspección el cálculo de la RIY empleado para establecer la frecuencia de inspección. La Inspección revisó el informe AV-11-02 de cálculo del parámetro RIY de las tapas de las vasijas de CN Ascó y CN Vandellós, de fecha 09/2011, comprobando la previsión de ciclos, EFPY y RIY.

Inspección visual a metal descubierto de las soldaduras correspondientes al tubbing de los medidores de caudal de los lazos del primario (R.G 1.53, Rev.2)

La inspección revisó los informes AS1-15-10, AS1-12-01 y AS1-14-03. Los representantes de ANAV confirmaron realizadas las inspecciones requeridas en el tercer intervalo, no habiéndose detectado evidencias de fugas ni zonas afectadas por ácido bórico de carácter reportable, por lo que se consideran aceptables. El alcance de dichas inspecciones fue:

- Inspección del 100% de áreas en la 1R21, lo cual constituye la base de referencia.
- Inspección de tubbing de los medidores de caudal del lazo 1 en la 1R22.
- Inspección de tubbing de los medidores de caudal del lazo 2 en la 1R23.

PROGRAMA DE SOPORTES

Respecto a la inspección de soportes según la subsección IWF del código ASME XI, los representantes de ANAV manifestaron que se ha cumplido el programa de inspección requerido para el tercer periodo del tercer intervalo, habiéndose cubierto el 100% del alcance en todas las categorías, con resultados aceptables.

La inspección revisó diversa documentación asociada a los soportes con resultados inaceptables (Orden de Trabajo OT, Hojas de Inspección Visual de Soportes HIV, etc). Los representantes de ANAV comentaron brevemente lo más destacable de las mismas:

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Soporte 234.1-06S de 14017-6-H1 línea de inyección a rama caliente lazo 2 desde válvula 14054.

  OT-A1354928: Faltan placas de restricción vertical y horizontal de un lado del soporte. La Inspección revisó HIV-AS1-12-0312-S de inspección "as-found"de fecha 19/11/12, así como la HIV-AS1-12-0545-S de inspección "as-left" de fecha 10/12/12 de inspección del soporte tras la reparación.

  Los representantes de ANAV confirmaron la realización de ampliación de muestra a los soportes 233.1-07 y 234-19, encontrándose que el soporte 233.1-07 de línea 14017 presenta holguras inapropiadas. La Inspección examinó la OT-A1387095 de correctivo de mantenimiento mecánico, según la cual se fabricó un nuevo soporte según diseño, y se hizo la inspección visual de las soldaduras realizadas con resultado aceptable. Como consecuencia de esta inoperabilidad se procedió a una segunda ampliación de muestra a un total de 6 soportes del mismo tipo y función: 231.1-06, 233-12, 233.1-09, 233.1-10, 233.1-11, 233.1-12. Los resultados obtenidos fueron aceptables en todos los soportes inspeccionados. Adicionalmente y a petición de ANAV se inspeccionaron los siguientes soportes: 231-07, 233-13, 233-14 y 233.1-13.

  Soporte 511-019 de línea 43102 de descarga de las bombas 43P03A y C a la refrigeración del diésel A.

  HIV-AS1-12-0519-S. Los representantes de ANAV explicaron la detección de holgura lateral no adecuada, y como causa una medida incorrecta de perfil. La Inspección examinó HIV de la inspección "as-found" de fecha 03/12/12, y las HIV de la inspección "as-left" de fecha 07/12/12 tras la reparación, así como la OT-A1387021 de correctivo consistente en el corte de los perfiles previamente marcados en la planilla y en soldar los suplementos a los tacos integrales necesarios, incluyendo la inspección visual de las soldaduras realizadas.

  La Inspección comprobó documentalmente que en consecuencia se procedió primera ampliación de muestra a los soportes inmediatamente adyacentes, 515-11 y 511-20, y al resultar éste último inaccesible, y una segunda ampliación al mismo número de soportes programados en ese periodo dentro del sistema examinado, del mismo tipo y función, al que haya resultado aceptable. El titular inspeccionó un total de 40/3=13,3, es decir 14 soportes, todos ellos con resultado aceptable.

- Soporte 1342-05 de la línea 36009-6-G12 no cumple holgura de diseño, calificándose no aceptable por la evaluación de Ingeniería de referencia WIN/14/1/1028. La Inspección comprobó que fue restituida holgura según se indica en la planilla. Así mismo se revisó Ficha entrada en el PAC nº 14/3067, encontrándose errata en el número de OT de corrección de holgura, indica OT-1469013 en lugar de OT-1468882.

- Soporte 228-50 de la línea 14001-12-D1, resultó inaceptable en la 1R21 y se le hace reinspección en la 22R. La Inspección comprobó a través de la aplicación web-ISI que el resultado de la reinspección es aceptable y que no fue computable para porcentaje (Adicional).

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

- Soporte 383-54S dela línea 44187-24-B12. Resultó no aceptable en la inspección del 22-05-14 por holguras inadecuadas, evaluado por la Ingeniería mediante informe WIN/14/1/1060. La Inspección comprobó documentalmente que fueron restituidas holguras con OT-A1469013, y se hace inspección "as-left" el 18/06/14 con resultado aceptable. Así mismo se consultó Ficha de entrada el PAC correspondiente 14/3080 encontrándose cerrada.

PROGRAMA DE AMORTIGUADORES

Respecto a la **inspección visual** de amortiguadores según la subsección IWF del código ASME XI, los representantes de ANAV manifestaron que se ha cumplido el programa de inspección requerido para el tercer periodo del tercer intervalo, habiéndose realizado inspección visual "as-found" de la totalidad de los amortiguadores con una frecuencia del 100% cada 2 recargas.

La Inspección revisó los resultados mediante el informe AS1-15-10 final del intervalo, y eligió los siguientes para revisión documental:

- Soporte 254-18 / 1 (AH nº de serie IT 20838): Los representantes de ANAV explicaron que la 1R22 se detectó el amortiguador sin indicación de fluido en el visor de nivel por fuga en el visor. El amortiguador fue desmontado, realizándole prueba funcional "as-found" aceptable, calificándose como operable. La Inspección examinó Hoja de prueba funcional HR-AS1-12-026-A de amortiguadores hidráulicos, mediante PV-72 ejecutado en fecha 24/11/12, con resultado aceptable en todos los criterios de aceptación. El amortiguador fue reinstalado tras la reparación de la fuga en el visor de nivel.
- Soporte 254-02 / 2 (AH nº de serie IT 507-393): Los representantes de ANAV explicaron que en la 1R22 se detectó el amortiguador sin indicación de fluido en el visor de nivel. El amortiguador fue desmontado, realizándole prueba funcional "as-found" aceptable, calificándose como operable. El amortiguador fue sustituido por el nº de serie 19745.

La Inspección comprobó documentalmente que durante las recargas 1R22 y 1R23 se realizaron **pruebas funcionales** de amortiguadores, siguiendo el programa de inspección previsto del 10%, con resultados aceptables, exceptuando la del amortiguador nº de serie 23970, procedente del soporte 386-26S, línea 44100-24-B12, el cual fue no aceptable durante la 1R23 por encontrarse el vástago del amortiguador partido. Se remite al apartado de Pendientes de inspecciones anteriores de esta acta, dado que fue tratado por la inspección en la presencial de dicha recarga.

PROGRAMA DE VÁLVULAS Y BOMBAS

PRUEBAS FUNCIONALES DE BOMBAS

- La Inspección preguntó por las acciones realizadas en relación con la precisión de la instrumentación empleada en la realización de las pruebas funcionales de la bombas, derivadas de la inspección realizada en el año 2012, ref. acta CSN/AIN/AS1/12/962. Los representantes de ANAV mostraron a la Inspección la entrada del PAC Pendiente CSN 12/6533 donde se gestiona la verificación de la precisión de la instrumentación utilizada

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

en las pruebas funcionales de las bombas. Dicha entrada 12/6533 es de categoría C, se encuentra en estado de evaluación realizada, y consta de 3 acciones de prioridad 3.

La acción 12/6533/01 sobre la realización de la pre-solicitud de cambio de diseño en planta (PSL) para la adecuación de los instrumentos de planta a la normativa ASME OM está cerrada con la realización de la misma. Así mismo, la acción 12/6533/02 sobre el análisis de dicha PSL, que se encuentra cerrada, determina las diferentes posibles modificaciones se realizarán con la Solicitud de Cambio de Diseño asociada, e indica que durante la implantación de las mismas se tomarán medidas compensatorias como la instalación de instrumentación portátil.

La acción 12/65533/03 sobre la revisión/modificación de los procedimientos de calibración, se encuentra en estado de implantación, en previsión de realizar la modificación de los procedimientos cuando se instale la nueva instrumentación.

La Inspección verificó los cambios sobre la revisión de la calibración en los procedimientos PV-04A "Operabilidad de la bomba de carga A", rev.14, y PV-105C "Prueba funcional de la bomba de agua de servicios de salvaguardias tecnológicas 43P03-C", rev.1.

- En relación con las pruebas realizadas durante los ciclos de operación 23/24 y paradas para recarga 1R22 y 1R23, la Inspección realizó verificaciones documentales en relación con las pruebas realizadas sobre la bombas que se resumen a continuación:

Bomba de carga B, 11P01B

El día 25-05-11 se realizó la prueba tipo "A" la bomba de carga B, entrando en rango de alerta por altas vibraciones. El Titular emite la condición anómala CA-A1-11/25 por superación del criterio de aceptación del PV-04B. Se realizan dos acciones inmediatas: se dobla la frecuencia de prueba a 45 días, de acuerdo con los requisitos de ASME, y se realiza un seguimiento de tendencias según las instrucciones del fabricante Flowserve.

Durante la 1R22 se realizó el cambio completo del interno hidráulico de la bomba (eje y rodetes), manteniéndose no obstante en rango de alerta. Se mostró a la Inspección la orden de trabajo OT-A1380614 de la prueba funcional PV-04A, realizada el día 29/04/12 con resultado aceptable, donde se toman nuevos valores de referencia hidráulicos por cambio de los internos (eje y algunos rodetes) de la bomba, manteniéndose la bomba en rango de alerta por alta vibración en el punto 8H.

Durante el ciclo 23 y hasta la fecha de la inspección, se mantiene la bomba en rango de alerta y frecuencia de 45 días. Se mostró a la Inspección la OT-A1457970 de la prueba funcional completa PV-04A, realizada el día 07/06/14 con resultado aceptable, manteniéndose la bomba en rango de alerta por alta vibración en el punto 8H.

Se mostró a la Inspección la CA y su respectiva no conformidad. Según la revisión 1 de la CA del 30-01-13, que determina que la bomba de carga 1/11P01B tiene expectativas razonables de operabilidad y, tras la revisión de los espectros de vibración por parte fabricante y comprobar que el origen de las vibraciones no es estructural, no

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

teniendo relación alguna con un desequilibrio o desalienación del conjunto hidráulico, está en curso la sustitución del cabezal de descarga y otras piezas según la acción 11/3468/04.

Las acciones correctoras y correctivas de esta CA se describen en la entrada PAC asociada, NC 11/3468 de categoría C, y a fecha de la inspección permanece abierta en estado de evaluación realizada. La entrada consta de 6 acciones de prioridad 3. Las acciones sobre aumentar la frecuencia de realización del PV-04B, revisión de la bomba LOA (lado opuesto acoplamiento), registro de las vibraciones de la bomba, realización de un análisis estructural de la misma, y remisión de los registros y gráficos de tendencias a Flowserve para su estudio, están realizadas y cerradas. Queda pendiente la acción 11/3468/04 sobre la sustitución del cabezal de descarga de acuerdo con las recomendaciones de [redacted] Los representantes de ANAV informaron a la Inspección que dicha sustitución se realizará este año 2015.

Así mismo se mostraron a la Inspección los gráficos de tendencias de la bomba de carga B, 11P01B, valores tomados cada 45 días, desde febrero de 2010 hasta marzo de 2015: vibraciones (mm/s) de 5 puntos (7H1, 7V1, 8H1, 8V1, y 8A1), presión diferencial (km/cm2) y el caudal total de descarga (m3/h).

Bomba de refrigeración B del foso de combustible gastado, 17P01B

El día 25/08/11 se realizó la prueba funcional de la bomba 17P01B según el procedimiento PS-07B, entrando en rango de alerta por vibraciones (superación del valor de velocidad vibración axial punto 4A). Se abre la condición anómala CA-A1-11/32 por superación del criterio de aceptación del PS-07B. Como acción inmediata, se dobla la frecuencia de prueba a 45 días, de acuerdo con los requisitos de ASME.

La bomba 17P01B permanece en rango de alerta con una frecuencia de prueba de 45 días durante todo el ciclo 23 y hasta final del tercer intervalo de inspección. Los representantes de ANAV informaron a la Inspección que la causa de las vibraciones pudiera ser el diámetro del rodete actual, el cual se cambió por uno de mayor diámetro en el alcance del proyecto de aumento de la capacidad de refrigeración del foso de combustible gastado. Está en curso la adquisición de nueva bomba para sustitución según la acción 10/0401/01.

Los representantes de ANAV mostraron a la Inspección la CA y su respectiva no conformidad. Según la CA, de fecha 06-09-13, se determina que la bomba 17P01B tiene expectativas razonables de operabilidad ya que el nivel de vibración es inferior al nivel de acción que supondría la inoperabilidad de la misma.

Las acciones correctoras y correctivas de esta CA se describen en la entrada PAC asociada a la CA, NC 11/5025 "1/17P01B. Vibraciones en nivel de alerta".

Dicha NC 11/5025 es de categoría C, y a fecha de la inspección permanece abierta en estado de evaluación realizada. La entrada consta de 2 acciones propias de prioridad 3 y dos asociadas. La acción correctora 11/5025/01 sobre aumentar la frecuencia de realización del PS-07B se encuentra cerrada y se mantiene desde el inicio de la alerta de

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

vibraciones. La acción correctiva 11/5025/02 sobre la revisión del rodete y cojinete de la bomba se encuentra cerrada. En dicha acción se determina que la posible causa sea el diámetro del rodete y se propone en la misma. Las dos acciones asociadas versan sobre la sustitución de las bombas del sistema 17.

Así mismo se mostraron a la Inspección los gráficos de tendencias de la bomba de refrigeración del FCC 17P01B, valores tomados cada 45 días, desde febrero de 2010 hasta marzo de 2015: vibraciones (mm/s) de 5 puntos (3H1, 3V1, 4H1, 4V1, y 4A1), presión de descarga y de aspiración local (km/cm2) y el caudal de descarga (m3/h).

Se mostró a la Inspección los resultados de la prueba completa según el PS-07B y OT A1400572, realizada el día 07/08/13 con resultado satisfactorio y rango de alerta por vibraciones punto 4A.

Se mostró a la Inspección los resultados de las prueba completa tras mantenimiento según el PS-07B y OT A1472518, realizada el día 20/03/13, con resultado satisfactorio.

Bomba de agua de servicios de salvaguardias tecnológicas C, 43P03C

El día 22/06/2010 se realizó la prueba funcional de la bomba 43P03C según el procedimiento PV-105C, entrando en rango de alerta por bajo caudal. Se abre la condición anómala CA-A1-10/22 por superación del criterio de aceptación del PV-105C. Como acción inmediata, se dobla la frecuencia de prueba a 45 días, de acuerdo con los requisitos de ASME.

La bomba 43P03C permanece en rango de alerta con una frecuencia de prueba de 45 días durante todo el ciclo 23. Con el PV-105C aprobado en CSNC el día 15/01/13 y los datos obtenidos con el procedimiento PS-72T2, se generan nuevos valores de referencia, cerrando la condición anómala.

Se mostró a la Inspección la CA y su respectiva no conformidad. Según la CA, de fecha 22/06/10, se determina que la bomba 43P03C tiene expectativas razonables de operabilidad ya que el caudal durante la ejecución del PV-105C entra dentro del rango de alerta no llegando al rango de acción que supondría la inoperabilidad de la misma.

Las acciones correctoras y correctivas de esta CA se describen en la entrada PAC asociada a la CA, NC 10/2318 de categoría C, y a fecha de la inspección se encuentra cerrada. La entrada consta de 2 acciones propias de prioridad 3 y una acción asociadas. La acción correctora 10/2318/01 duplica la frecuencia de la prueba a 45 días. La acción correctiva 10/2318/02 supone dejar seleccionada la bomba 1/43P03A en Sala de Control. La acción asociada 10/0951/04 sobre realización de un procedimiento temporal que contemple los métodos alternativos de medición de caudales se cierra el 06/11/12 con la generación del PS-72T "Establecimiento de nuevos valores de referencias en las bombas de agua de servicios de salvaguardias tecnológicas", aprobado el 21/02/12.

Así mismo se mostraron a la Inspección los gráficos de tendencias de la bomba de agua de servicios de salvaguardias tecnológicas 43P03C, valores tomados cada 45 días, desde febrero de 2010 hasta abril de 201S: vibraciones (mm/s) de 5 puntos (1A1, 1P1, 1V1,

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

2A1, y 2P1), presión de descarga (km/cm2), el caudal de descarga (m3/h), Y el nivel de la torre (mmH2O).

Se mostró a la Inspección el procedimiento PV-105C, rev.2, que incluye entre sus referencias el PS-72T, rev.0.

Bomba de agua de servicios de salvaguardias tecnológicas D, 43P03D

El día 30/03/2010 se realizó la prueba funcional de la bomba 43P03D según el procedimiento PV-105D, entrando en rango de alerta por bajo caudal. Se abre la condición anómala CA-A1-10/07 por superación del criterio de aceptación del PV-105D. Como acción inmediata, se dobla la frecuencia de prueba a 45 días, de acuerdo con los requisitos de ASME.

La bomba 43P03D permanece en rango de alerta con una frecuencia de prueba de 45 días durante todo el ciclo 22. Con el PV-105C aprobado en CSNC el día 15/01/13 y los datos obtenidos con el procedimiento PS-72T3, se generan nuevos valores de referencia, cerrando la condición anómala.

Se mostró a la Inspección la CA y su respectiva no conformidad. Según la CA, de fecha 30/03/10, se determina que la bomba 43P03D tiene expectativas razonables de operabilidad ya que el caudal durante la ejecución del PV-105D entra dentro del rango de alerta no llegando al rango de acción que supondría la inoperabilidad de la misma.

Las acciones correctoras y correctivas de esta CA se describen en la entrada PAC asociada a la CA, NC 10/0951 de categoría C, y a fecha de la inspección se encuentra cerrada. La entrada consta de 4 acciones correctoras propias de prioridad. La acción correctora 10/0951/01 duplica la frecuencia de la prueba a 45 días. La acción correctiva 10/0951/02 supone dejar seleccionada la bomba 1/43P03B en Sala de Control. La acción 10/0951/03 se cierra con el análisis de los datos para descartar un problema en la retención de 43P03B ó mal función de la 1/43P03D. La acción 10/0951/04 sobre realización de un procedimiento temporal que contemple los métodos alternativos de medición de caudales se cierra el 15/01/12 con la generación del PS-72T "Establecimiento de nuevos valores de referencias en las bombas de agua de servicios de salvaguardias tecnológicas", aprobado el 21/02/12.

Así mismo se mostraron a la Inspección los gráficos de tendencias de la bomba de agua de servicios de salvaguardias tecnológicas 43P03D, valores tomados cada 45 días, desde junio de 2012 hasta enero de 2015: vibraciones (mm/s) de 5 puntos (1A1, 1P1, 1V1, 2A1, y 2P1), presión de descarga (km/cm2), el caudal de descarga (m3/h), Y el nivel de la torre (mmH2O).

PRUEBAS FUNCIONALES DE VÁLVULAS

- La Inspección realizó verificaciones documentales relacionadas con las pruebas de accionamiento de válvulas categoría A y B (ASME XI), realizadas de acuerdo con el procedimiento PS-12, que se resumen a continuación:

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Válvula de alivio de presión del generador de vapor C, VCP-3052

El día 03/05/11 se supera el tiempo de apertura de 20 segundos para la válvula VCP-3052. Los representantes de ANAV mostraron a la Inspección la condición CA-A1-11/23, y la NC asociada, NC 11/3333, de categoría C. Dicha NC está cerrada, con fecha de cierre del 08/02/13, y consta de una acción correctiva de prioridad 3 sobre el análisis de sustitución o mejora de las válvulas de alivio generadores de vapor, para evitar fuga de vapor en ésta y cumplir el tiempo de apertura de las mismas. Se cierra la acción el 31/01/13 tras la modificación de la presión de suministro de nitrógeno a las válvulas de alivio VCP-3043/48/52 y la emisión de la PCD 1/35056 para modificar la presión de suministro en el diagrama de proceso.

Válvula del sistema de agua de servicios de salvaguardias tecnológicas, C/VM-4325

La prueba de accionamiento de la válvula común C/VM-4325 se realiza desde los dos grupos de CN Ascó. El día 16/04/13, durante la realización de la prueba de accionamiento de la válvula mediante el procedimiento PS-12, la válvula falló al pasar el accionamiento desde el grupo I al grupo II, al no energizarse la misma. El día 17/04/13 se sustituyó el interruptor que alimenta a la válvula C/VM-4325, probándose de nuevo el día 19/05/13, con resultado satisfactorio.

Los representantes de ANAV mostraron a la Inspección las hojas de registro de prueba según el anexo I del PS-12, realizadas el 16/04/13 para el grupo I: HR-AS1-13-0220-L5, con resultado no aceptable, y HR-AS1-11-0215-L5 con resultado aceptable.

Los representantes de ANAV mostraron a la Inspección la orden de trabajo OT-14044268 del 23/05/13 en la cual se observa que falla la base térmica del interruptor de la válvula, realizándose la sustitución con la OT-141285 el día 27/05/13, según la ASC-30929 "Sustitución del carro instalado en el cubículo 7C31-04LM (alimentación de la válvula C/VM-4325) por un nuevo modelo de [redacted] según se indica en la ASC".

También se mostró a la Inspección la hoja de registro HR-AS1-13-0347-L5 de realización del PS-12 desde el Grupo II, tras el cambio del interruptor, el día 19/05/13, con resultado satisfactorio.

Válvula de aislamiento del tanque 14T01 a aspiración de la bomba 17P03, VN-1701

El día 02/07/14, durante la realización de la prueba de accionamiento de la válvula VN-1701mediante el procedimiento PS-12, dio resultado no aceptable, por tiempo de cierre inferior al de referencia. Se mostró a la Inspección la hoja de registro de dicha prueba, HR-AS1-14-0697-L5.

Ese mismo día se revisa la válvula con la OT-1471327, realizándose de nuevo el PS-12, según la HR-AS1-14-0715, con resultado satisfactorio, estableciendo nuevos tiempos de referencia.

Respecto de los tiempos límite de válvulas automáticas en el alcance del MISI, la Inspección preguntó por su tratamiento y definición. Los representantes de ANAV

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

entregaron a la inspección copia del informe DST 2014-210 "Definición de los Tiempos Límite Especificados (TLE) para las válvulas automáticas en el alcance del MISI".

- La Inspección realizó verificaciones documentales relacionadas con las pruebas de accionamiento de válvulas de retención categoría C y AC (ASME OM), realizadas de acuerdo con el procedimiento PS-13, que se resumen a continuación:

Válvula de retención a la descarga de la bomba de rociado de la contención tren A, V-16001

En la 1R23 durante la realización del PS-13 se inspeccionaron los internos de la V-16001 y se detectó que se quedaba atascada en posición abierta. Se ejecutaron varias inspecciones en la válvula, confirmándose que dimensionalmente el recorrido de la clapeta y su tamaño no se ajusta al cuerpo de la válvula. Dicha interferencia física dificulta la apertura total de la clapeta. Ante esta situación se decidió eliminar los internos y según el cambio temporal CT14060601, quitar el conjunto clapeta y portaclapeta. Se abre la condición anómala al respecto CA-A1-14/08 el 17/06/14, que determina su operabilidad al no estar afectada su función de seguridad (abrir en fase de rociado).

A petición de la Inspección se mostró el procedimiento PS-13 "Prueba de accionamiento de válvulas de retención categoría C y AC (ASME OM)".

Se mostró a la Inspección la hoja de registro HR-AS1-14-0167-L6 según el anexo III del PS-13 sobre la inspección visual a los internos de la válvulas V-16001, realizada el día 15/05/14, con resultado no aceptable (clapeta enclavada abierta).

Los representantes de ANAV mostraron a la Inspección la CA-A1-14/08 y sus no conformidades asociadas, NC-14/3389 y NC-14/3315. La NC-14/3315 en la que se gestiona el enclavamiento abierto de la válvula V-16001, de categoría C, en estado de evaluación realizada, consta de 3 acciones de prioridad 3. La acción correctiva 14/3315/01 consiste en la modificación del IOP-2.03 contemplando la ausencia de los internos de la válvula, detallándose las maniobras de la V-16001 para el tren A del sistema de rociado de la contención. La acción correctora 14/3315/02 sobre la sustitución de la válvula está pendiente de implantación, prevista para la próxima recarga 1R24, así como la acción correctiva 14/3315/03 sobre la confirmación de la entrega de repuestos de los internos antes de dicha recarga.

Válvula de retención a la descarga inyección de seguridad rama fría lazo 2, V-10025

Durante la prueba realizada el día 29/10/12, mediante el procedimiento PS-13, se detectó que no se producía variación de presión en el cierre, calificándose de no aceptable al no poder garantizar el cierre. Se procedió a realizar la inspección visual de internos, verificando el buen funcionamiento de la clapeta y la no existencia de holguras, partes sueltas o deformaciones, si bien mediante la prueba de azul de Prusia se observó un inadecuado asentamiento de la válvula, poca superficie de contacto y marcas en el

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

asiento y clapeta. El día fecha 07/12/12 se realizó la prueba con resultado aceptable tras la intervención de mantenimiento mecánico.

Se mostraron a la Inspección las hojas de registro de ambas pruebas y la orden de trabajo de mantenimiento mecánico:

- HR-AS1-12-0147-L6, del día 29/10/12 en el cual la válvula no cierra.
- OT A13382359, del día 10/11/12, sobre revisión de la válvula, en la cual se lapean los asientos del cuerpo y la clapeta, y se realiza la prueba de fugas con resultado satisfactorio.
- HR-AS1-12-0291-L6, del día 07/12/12, de resultado aceptable.

PRUEBAS DE LAS VÁLVULAS DE SEGURIDAD DEL PRESIONADOR

- En relación con el tarado de las válvulas de seguridad del presionador, la Inspección preguntó por la sistemática actual de prueba, tema ya tratado en el acta de inspección CSN/AIN/AS0/14/1030. Los representantes de ANAV confirmaron que se va a implantar una gestión común entre Ascó y Vandellós 2, contando con una partida de 12 válvulas que irán rotando en ambas centrales y un sistema rotacional entre las tres unidades, y que están revisando la especificación para el tarado de las válvulas para actualización de normativa.
- La Inspección realizó algunas verificaciones documentales de las pruebas de válvulas de seguridad según el PS-14, que resultaron no aceptables en las pruebas de punto de tarado realizadas en las recargas 1R22 y 1R23:

Válvula de seguridad V42239

La prueba de la válvula 44239 durante la 1R23 siguiendo el procedimiento PS-14 "Comprobación y ajuste de las válvulas de seguridad C y discos de ruptura D (ASME XI)", resultó no aceptable, por encontrarse con una desviación superior al 3% del punto de tarado. La válvula se reajustó mediante la OT-1423126, de acuerdo con el procedimiento PMM-5201 "Tarado de válvulas de seguridad y/o alivio en banco de pruebas", probándose posteriormente con resultados aceptables. Se realizó ampliación a las válvulas 42196 y 44152, del mismo grupo de prueba 5 con resultados aceptables (tarado y prueba de fugas).

Se mostró a la Inspección las hojas de registro de pruebas del ritmo de fugas, según el anexo I del PV-127: HR-AS1-14-0184-L1, realizada el 15/05/14, y HR-AS1-14-0259-L1, realizada el 28/05/14.

Así mismo los representantes de ANAV mostraron a la Inspección la NC-14/2709 sobre el fallo de la válvula de seguridad V42239 según el PS-14, de categoría C, que consta de dos acciones correctivas de prioridad 3 cerradas.

La acción 14/2709/01 sobre analizar la causa del fallo de la válvula se cierra confirmando que las acciones tomadas han sido correctas y no encontrando una causa genérica derivada de este análisis que requiera ampliación de muestra adicional. En dicho análisis

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

de fallo de la válvula, se describe que el óxido encontrado en el asiento de la tobera y el disco ha provocado la adherencia que ha motivado el punto de tarado "as-found" alto, y por tanto se considera como posible causa del fallo la adherencia del disco con la tobera.

La acción 14/2709/02 sobre analizar el efecto del fallo de la válvula concluye que a pesar de haber excedido los límites de tarado del PS-14, en ningún caso se han visto comprometida la integridad de la línea ni la penetración afectada.

Válvula de seguridad V44081

La prueba de la válvula 44081 durante la 1R23 siguiendo el procedimiento PS-14, resultó no aceptable, por encontrarse con una desviación superior al 3% del punto de tarado. La válvula se reajustó mediante la OT-1417995, de acuerdo con el procedimiento PMM-5201/02, probándose posteriormente con resultados aceptables. Se realizó ampliación a las válvulas 44146 y 44148, del mismo grupo de prueba 5 con resultados aceptables (tarado y prueba de fugas aceptable).

Se mostró a la Inspección la OT-1417995 con la cual se limpiaron los internos y se lapeó la tobera y el obturador, tarado en banco (taller caliente) con resultado satisfactorio.

Así mismo los representantes de ANAV mostraron a la Inspección la NC-14/2973 sobre el fallo de la válvula de seguridad V44081 según el PS-14, de categoría C, que consta de dos acciones correctivas de prioridad 3 cerradas.

La acción 14/2973/01 sobre analizar la causa del fallo de la válvula se cierra sin concretar la causa del fallo pues no se ha encontrado ningún motivo que pueda ser potencialmente condicionante del fallo.

La acción 14/2973/02 sobre analizar el efecto del fallo de la vávula, concluye que la presión as-found de la válvula V44081 no ha comprometido la función de seguridad, ni ha puesto en riesgo su operabilidad o la de sus equipos y componentes debido a transitorios de presión.

PRUEBAS DE PRESIÓN

Los representantes de ANAV informaron a la Inspección sobre el cumplimiento de la pruebas de presión e hidrostáticas durante la 1R23, realizándose inspección visual de fugas del sistema del refrigerante del reactor en condiciones nominales, durante Modo 3 (en arranque) según PS-32, e inspección visual de fugas según PS-38B en aquellos componentes y líneas de Clase 1 que no están sometidas a la presión del RCS en operación normal y requeridas a prueba al final del intervalo de inspección.

A preguntas de la Inspección los representantes de ANAV informaron de la modificación del PS-38B para dar cumplimento a las pruebas de clase 1 final de intervalo.

A petición de la Inspección los representantes de ANAV mostraron el procedimiento PS-38B "Pruebas de presión en servicio de componentes de clase de código 1 final de intervalo", rev.9, aprobado el 11/06/14.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Los representantes de ANAV manifestaron que todos los resultados de las pruebas según el PS-38B (pruebas de presión funcionales y en servicio) durante la 22R y 23R habían sido aceptables.

A petición de la Inspección se mostraron las actas de prueba correspondientes a las siguientes órdenes de trabajo:

- **OT-1456833**, sobre la inspección visual en condiciones nominales presurizando las líneas de inyección a ramas frías requeridas según el PS-38B, con resultado satisfactorio. La prueba se realizó durante el arranque en condiciones nominales del primario.
- **OT-1456834**, sobre la inspección visual en condiciones nominales presurizando las líneas de inyección a ramas calientes requeridas según el PS-38B, con resultado satisfactorio.
- **OT-1456835**, sobre la inspección visual en condicione nominales presurizando la línea entre las retenciones de salida del acumulador y la del primario requerida según el PS-38B, con resultado satisfactorio. La prueba se realizó durante el arranque en condiciones nominales del primario.

Los representantes de ANAV manifestaron que todos los resultados de las pruebas según el PS-32 (identificación visual de fugas en el sistema de refrigerante del reactor) durante la 1R22 y 1R23 habían sido aceptables.

Se mostró a la Inspección la OT-1408412 y el acta de prueba de la inspección visual de fugas del refrigerante del reactor en condiciones nominales, durante el modo 3 (arranque) según el PS-32, de resultado satisfactorio.

La Inspección consultó los procedimientos asociados a las pruebas funcionales de fugas del sistema de control químico y volumétrico (11) PS38C/PF11-01 y PS-38C/PF11-03. Se verificaron los registros y resultados de las citadas pruebas durante la 1R23, recogidos en las OT-1408456, 1408459, 1408460, y 1408461, todos ellos con resultados aceptables.

Se solicita por la inspección revisar los certificados de cualificación Nivel 2 para Ensayos de fugas de los inspectores, comprobando correcta y en vigor la cualificación de D. y D.

La inspección indicó estudiar la conveniencia de identificar y documentar más sistemáticamente las interferencias encontradas durante las pruebas de presión, con metodología similar a como se viene realizando con los apartados de END. Los representantes de ANAV respondieron que estudiarán la manera de tratar y documentar este aspecto en el MISI para el 4º Intervalo.

EROSIÓN-CORROSIÓN

Los representantes de ANAV manifestaron que durante tercer periodo del tercer intervalo de inspección no se habían producido fugas ni reparaciones debidas a degradaciones por erosión-corrosión. En cada una de las paradas para recarga, se han realizado las ampliaciones requeridas por el MEC (Manual de Erosión Corrosión) derivado de los resultados conclusión 1 y conclusión 2 obtenidos, bien sea por los resultados en áreas de muestra inicial o por los resultados obtenidos en ampliaciones realizadas.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Así mismo los representantes de ANAV manifestaron que todas las áreas en las que se ha obtenido conclusión 1 han sido sustituidas en la recarga en la que se ha obtenido dicho resultado y se ha realizado base de referencia al nuevo área, y que las áreas en las que se ha obtenido conclusión 2 se han sustituido, bien en la propia recarga en la que se ha obtenido el resultado, o bien en la siguiente parada para recarga, realizándose base de referencia tras la sustitución del área.

La Inspección comprobó los resultados de la medición de espesores por ultrasonidos durante las paradas para recarga de la 1R22 y 1R23 de las áreas de conclusión 1 y 2 que se detallan a continuación:

Sistema de condensado (34):

- 34300 005 COD, según HTE-AS1-11-34300/005 y HTE-AS1-12-0332-C2.
- 34300 003 COD, según HTE-AS1-12-0198-C2.
- 34300 004 COD, según HTE-AS1-12-0236-C2.

Sistema de los generadores de vapor (36):

- 36072 003 CUR, según HTE-AS1-12-0222-C2.
- 36072 004 CUR, según HTE-AS1-12-0367-C2.

Sistema de vapor principal (30):

- 30619 014 TUB, según HTE-AS1-14-0240-C2 y HTE-AS1-14-0320-C2.

La Inspección preguntó sobre las inspecciones en la superficie exterior de las toberas N3. Los representantes de ANAV informaron que los resultados obtenidos han sido en todos los casos aceptables, siendo el espesor mínimo medido superior al espesor mínimo de diseño, excepto en las mediciones realizadas en la superficie de la tobera N3 del calentador 34E02B.

Así mismo se informó a la Inspección que dicha superficie de la tobera N3 del calentador 34E02B, fue inspeccionada en la 22R y 23R, obteniéndose en ambas inspecciones un espesor mínimo medido inferior al espesor mínimo de diseño, cuyos resultados habían sido evaluados como aceptables por Ingeniería, estableciéndose un espesor mínimo aceptable por evaluación de 7,1 mm.

INSPECCIÓN DEL RECINTO DE LA CONTENCIÓN

Respecto al Programa de inspección del revestimiento metálico del Recinto de Contención según la subsección IWE del código ASME XI, los representantes de ANAV manifestaron que se ha cumplido el programa de inspección requerido para el tercer periodo del tercer intervalo. La frecuencia de examen para el revestimiento metálico de la contención es de tres veces en el intervalo de inspección, uno en cada uno de los períodos de inspección, en la recarga en la que se realiza la ILRT. En cumplimiento con el anterior requisito de inspección, en el tercer intervalo de inspección se han realizado las inspecciones en las recargas 1R20, 1R21 y1R23. Los representantes de ANAV confirmaron que los resultados no aceptables en este intervalo son en

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

todos los casos debidos a golpes, y no a degradaciones, no registrándose pasos a categorías E-C.

A petición de la Inspección se revisó documentalmente los resultados no aceptables:

1R20:

HTV-AS1-09-021J: inspeccionada el 02/06/09, indicación no aceptable en la placa PPM-22R, localizada en la virola 3. Se comprueba un corte con falta de material en el Liner. Fue reparada mediante aporte de material, realizándose, en la zona afectada prueba de vacío (previa y posteriormente al aporte de material) con resultados aceptables. HTV-AS1-09-031-J de fecha 11/06/09.

1R23:

Indicación no aceptable en la placa PE-23 (Entalla de 3 mm de profundidad), localizada en la virola 4, elevación 47,200 mm, azimut 102º. Se revisa OT-A1466258 de fecha 31/05/14, fue reparada mediante aporte de material. Se realizó caja de vacío "as-found" el 19/05/14 con resultado aceptable, y tras la aportación de material, se llevó a cabo inspección mediante líquidos penetrantes (Informe PT-1550), medición de espesores por ultrasonidos (HTE-AS1-14-LINER-47-102), caja de vacío "as-left" con resultados aceptables, e inspección visual de soldaduras de la reparación (informe VT-1679). El espesor mínimo medido tras la reparación fue de 6,2 mm. Se revisó RIV-AS1-14-031P-J inicial y la inspección tras la reparación HTV-AS1-14-505P-J.

Indicación no aceptable en la placa PM-17-1 (golpe de 1,79 mm de profundidad), localizada en la virola 15, elevación 76,000 mm, azimut 342º, fue reparada mediante aporte de material. Se realizó caja de vacío "as-found" con resultado aceptable, y tras la aportación de material, se llevó a cabo inspección mediante líquidos penetrantes, medición de espesores y caja de vacío "as-left" con resultados aceptables. El espesor mínimo medido tras la reparación fue de 6,3 mm.

La Inspección solicitó revisar la especificación del material del electrodo de soldadura utilizado en las reparaciones de las placas PE-23 y PM-17-1 anteriores, mostrándose la "Ficha Técnica de Material DST/Acopios" en la que figura varilla de soldadura de acero al carbono, especificación ASME SFA-5.18 y clasificación AWS ER70S-6.

Antes de abandonar la instalación, la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de las personas siguientes: D. y D. de la Sección de Mantenimiento, Inspecciones y Pruebas (MIP), Dª y Dña , de la Sección de Ingeniería Equipos y Materiales (IEM) de la Dirección de Servicios Técnicos, y D. de Licenciamiento, representantes del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección, y en la que se concluyó que no se habían detectado desviaciones que pudieran suponer potenciales hallazgos. También se indicaron los compromisos adoptados que han sido reflejados a lo largo de esta acta:

- Revisión del informe AS-15-10 para corregir erratas y/o inconsistencias detectadas.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

- Incluir en el informe AS-15-10 una referencia al IN 2014-02 "Failure to properly pressure test reactor vessel flange leak-off lines" y su cumplimiento al cierre del Tercer Intervalo.
- Estudiar la conveniencia de identificar y documentar más sistemáticamente las interferencias encontradas durante las pruebas de presión, con metodología similar a como se viene realizando con los apartados de ENDs.

La Inspección indicó que los siguientes apartados no pudieron ser abordados durante la inspección.

- Inspección de GGVV.
- Thimbles.
- Contención – Hormigón y Postensado.

Por parte de los representantes de C.N. Ascó 1, se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

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 la Autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a dieciocho de mayo de dos mil quince.

[redacted]

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 CSN/AIN/AS1/15/1062 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 15 de junio de dos mil quince.

Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Hoja 1 de 25, sexto párrafo**. Comentario.

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

- **Hoja 3 de 25, primer párrafo**. Comentario.

Adicionalmente indicar que en el programa oficial de Inspección en Servicio se añade un apartado de seguimiento de inspecciones con resultado no aceptable en el período anterior, para diferenciar los soportes que se programan por este motivo.

- **Hoja 6 de 25, tercer párrafo**. Comentario.

Donde dice: "*...verificando documentalmente situación.*"

Debe decir: "*... verificando documentalmente* **la** *situación.*"

- **Hoja 6 de 25, tercer párrafo**. Comentario.

Donde dice: "*...donde dicha área aparece como 30095 M12*".

Debe decir: "*...donde dicha área aparece como* **30098 M14**".

- **Hoja 9 de 25, sexto párrafo**. Comentario.

Donde dice: "*La inspección comprobó documentalmente que en consecuencia se procedió primera ampliación de muestra...*".

Debe decir: "*La inspección comprobó documentalmente que en consecuencia se procedió* **a realizar la** *primera ampliación de muestra...*".

- **Hoja 11 de 25, antepenúltimo párrafo**. Comentario.

Donde dice: "*...OT-A1380614 de la prueba funcional PV-04A...*"

Debe decir: "*...OT-A1380614 de la prueba funcional* **PV-04B***...*"

- **Hoja 11 de 25, penúltimo párrafo**. Comentario.

Donde dice: "*...OT-A1457970 de la prueba funcional completa PV-04A...*"

Debe decir: "*...OT-A1457970 de la prueba funcional completa* **PV-04B***...*"

- **Hoja 15 de 25, primer párrafo**. Comentario.

Donde dice: "*...sobre el análisis de sustitución o mejora de las válvulas de alivio generadores de vapor...*".

Debe decir: "*...sobre el análisis de sustitución o mejora de las válvulas de alivio* **de los** *generadores de vapor...*".

- **Hoja 17 de 25, octavo párrafo**. Comentario.

Donde dice: "*...discos de ruptura D (ASME XI)...*".

Debe decir: "*...discos de ruptura D (***ASME OM***)...*".

- **Hoja 18 de 25, octavo párrafo**. Comentario.

Donde dice: "*...en ningún caso se han visto comprometida la integridad de la línea ni la penetración afectada.*"

Debe decir: "*...en ningún caso se* **ha** *visto comprometida la integridad de la línea ni la penetración afectada.*"

- **Hoja 19 de 25, penúltimo párrafo**. Información adicional.

En relación con el estudio de la conveniencia de identificar y documentar más sistemáticamente las interferencias encontradas durante las pruebas de presión, indicar que se ha registrado la acción 15/3864/01 para estudiar la manera de tratar y documentar este aspecto en el MISI para el cuarto intervalo.

- **Hoja 20 de 25, primero párrafo**. Comentario.

Donde dice: "*...se ha obtenido dicho resultado y se ha realizado base de referencia al nuevo área...*".

Debe decir: "*...se ha obtenido dicho resultado y se ha realizado base de referencia* **a la nueva área**...".

- **Hoja 21 de 25, último párrafo y hoja 22, primer párrafo**. Información adicional.

En relación con la revisión del informe AS-15-10 para corregir las erratas detectadas e incluir la referencia al IN 2014-02, indicar que la revisión 1 de dicho informe fue remitido al CSN mediante carta de referencia ANA/DST-L-CSN-3321el 15/06/2015.

- **Hoja 22 de 25, segundo párrafo**. Información adicional.

Aplica el mismo comentario que al penúltimo párrafo de la página 19.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el "**Trámite**" del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/AS1/15/1062**, correspondiente a la Inspección realizada en la en el emplazamiento de la Central Nuclear de Ascó I y II (Tarragona), los días catorce, quince y dieciséis de abril de 2015, el inspector que la suscribe declara:

- **Hoja 1 de 25, sexto párrafo:** El comentario no afecta al contenido del acta, haciendo notar que la publicación del acta no es responsabilidad de los inspectores.
- **Hoja 3 de 25, primer párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 6 de 25, tercer párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 6 de 25, tercer párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 9 de 25, sexto párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 11 de 25, antepenúltimo párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 11 de 25, penúltimo párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 15 de 25, primer párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 17 de 25, octavo párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 18 de 25, octavo párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 19 de 25, penúltimo párrafo:** El comentario realizado por el titular en este trámite contiene información adicional a la ofrecida durante la inspección.
- **Hoja 20 de 25, primer párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 21 de 25, último párrafo y hoja 22, primer párrafo:** El comentario realizado por el titular en este trámite contiene información adicional a la ofrecida durante la inspección.
- **Hoja 22 de 25, segundo párrafo:** El comentario realizado por el titular en este trámite contiene información adicional a la ofrecida durante la inspección.

Madrid, 22 de junio de 2015

[redacted]

Fdo.: [redacted]
Inspector CSN

[redacted]

Fdo.: [redacted]
Inspector CSN

Fdo.: [redacted]
Inspectora CSN