

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] / D^a [REDACTED] Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que los días treinta y treinta uno de marzo de dos mil dieciséis se personaron en la Central Nuclear Trillo I, en adelante CNT. Esta instalación dispone de renovación de su Autorización de Explotación concedida a Centrales Nucleares Almaraz-Trillo A.I.E por orden IET/2101/2014 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, de fecha tres de noviembre de dos mil catorce.

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 segundo periodo (septiembre de 2011 a septiembre de 2015) del tercer intervalo de inspección en CNT, el cual incluye las paradas para recarga número 24 (24R) de mayo de 2012, la número 25 (25R) de mayo de 2013, la número 26 (26R) de mayo de 2014, y la número 27 (27R) de mayo de 2015, y ciclos de operación correspondientes, así como de la revisión de las acciones pendientes derivadas de inspecciones anteriores, de acuerdo con la agenda que se adjunta como anexo 1.

Dicha inspección se ha basado en la sistemática establecida en el procedimiento técnico del CSN T.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 Inicadores e Integridad de Barreras.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] de Licenciamiento, D. [REDACTED], Jefe de Ingeniería del Reactor y Resultados, D. [REDACTED] de Ingeniería de Reactor y Resultados, de CNT, y D. [REDACTED] de la empresa Tecnatom, así como por otro personal de CNT, 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.

Para la preparación de esta inspección se revisó la documentación, disponible en el CSN, incluida en el anexo 2. Como recapitulación de las inspecciones y pruebas realizadas durante el segundo periodo de inspección del tercer intervalo, los representantes de CNT presentaron el informe TR1-16-03 "Informe de evaluación del segundo periodo de inspección del tercer intervalo", rev.0, de marzo de 2016. Dicho informe valora resumidamente el cumplimiento durante dicho periodo



de los programas de inspección recogidos en el Manual de Inspección en Servicio (MIS), añadiéndose también una evaluación resumida del programa de erosión-corrosión del Titular.

La Inspección comprobó que dicho informe (TR1-16-03) no entra a valorar los programas de pruebas de bombas y válvulas, al no estar dichos programas incluidos en el MISI de CNT. El titular se comprometió a incluir dichos programas en los informes finales de resultados de finalización de periodos de inspección según el apartado 5.2 de la IS-23.

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 CNT en la que se explicó el alcance de los diferentes puntos de la agenda de inspección, que previamente 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

La Inspección trató algunos aspectos relativos a algunas de las acciones derivadas de inspecciones previas contenidas en las actas de inspección ref. CSN/AIN/CNT/12/790 (documental de 2012, cierre del primer periodo), y CSN/AIN/CNT/13/808 y CSN/AIN/CNT/15/868 (presenciales durante la 25R y 27R respectivamente).

Destacar, la acción **AM-15/302** (CSN/AIN/TRI/15/868), como consecuencia de la aparición del poro que fue evaluado en la CA-TR-14/005 y de las nuevas inspecciones en el sistema VE, la acción consiste en revisar los documentos correspondientes al PGE-13, con los resultados y conclusiones de las inspecciones del año 2015. Está previsto finalizar dicha revisión a finales de este mes de abril. En lo referente a la valoración del periodo se remite al apartado de EROSION/CORROSION.

PROGRAMA DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS (END)

En relación con el programa de ensayos no destructivos (END) en componentes de clase 1, 2 y 3 realizado durante el segundo periodo del tercer intervalo de inspección de CNT, los representantes de CNT mostraron la tabla resumen de los porcentajes de inspección acumulados por categoría e ítem, recogida a su vez en el TR1-16-03 "Informe de evaluación del segundo periodo de inspección del tercer intervalo".

Respecto de **cumplimiento de porcentajes**, la inspección solicitó las siguientes aclaraciones:

- **Code Case N-770-1**, el porcentaje de cumplimiento es del 42,86% debido a que en este periodo se ha realizado la inspección Base de Referencia e inspección en servicio, no contabilizando por tanto dichas inspecciones para los porcentajes.
- **Categoría BG2, Ítem B7.80** (inspección visual de los pernos y tuercas de las toberas de los CRDs), ha sido eliminada del programa con la entrada en vigor en este intervalo de la edición 2001 – 2003 de ASME XI. Los representantes del Titular confirmaron que estas áreas

se encontraban interferidas desde el primer intervalo, debido a una protección metálica que no es posible desmontar, no siendo ya requerida dicha inspección.

- **Inspección de la Tapa de la Vasija** penetraciones de barras de control (Cat. BN2 y B13.60) realizada en 2013, la siguiente se puede aplazar al final del intervalo, estando prevista para 2018.

Respecto de **desviaciones** a los programas de inspección durante el segundo periodo:

El ensayo por ultrasonidos programado para la 24R en el área YB30 B001 056 (requerida por TÜV) no pudo realizarse debido a interferencias con otras actividades de la recarga, programándose para la 25R. La Inspección verificó documentalmente que dicha inspección fue realizada en la 25R, con resultado aceptable. La inspección revisó la hoja de trabajo HT-TR1-13-0455-C1, con fecha de ejecución 28/05/13, mediante el procedimiento UT-76.05 "Examen para Inspección por Ultrasonidos del radio interior de la tobera desde la superficie exterior de la misma", rev.0. La Inspección comprobó la cualificación de las personas que ejecutaron la inspección, verificando que estaba de acuerdo con los requisitos identificados en los procedimientos de inspección (Nivel 2 para Ultrasonidos).

Respecto de las **interferencias** durante el segundo periodo, las mismas han sido incluidas en el TR1-16-03. La Inspección realizó el seguimiento documental de las siguientes interferencias:

- **HI-TR1-99-03-C** durante la 24R, no evitable del 14% por cuatro soportes soldados, cuatro toberas boca de mano y dos tuberías de instrumentación, que afecta al área YB30 B001/022 para inspección por ultrasonidos.
- **HI-TR1-99-04-C** durante la 26R, no evitable del 14% por cuatro soportes soldados, cuatro toberas boca de mano y dos tuberías de instrumentación, que afecta al área YB30 B001/062 para inspección por ultrasonidos.

Respecto de **resultados** de las inspecciones llevadas a cabo, los representantes de CNT indicaron que no se ha producido ninguna no aceptabilidad, recogiendo también dichos resultados en los informes de las recargas correspondientes. La Inspección comprobó que en el informe TR1-16-03 se detallan las indicaciones reportables. Por parte de la Inspección se procedió a realizar el seguimiento documental de las indicaciones siguientes:

- Indicación reportada en recargas anteriores o PSI del área **YB30 B001/051/001**. La Inspección revisó la hoja de trabajo HT-TR1-12-0275-C de la inspección realizada en la 24R con fecha de ejecución 01/06/12 mediante el procedimiento UT-60.05 "Procedimiento para Inspección Manual con Ultrasonidos de Soldaduras en Recipientes a Presión Ferríticos y espesor mayor de 50 mm", rev.0, con resultado aceptable, no habiendo evolucionado la indicación.
- Indicación reportada en recargas anteriores o PSI del área **YB30 B001/039**. La inspección revisó la hoja de trabajo HT-TR1-12-0005-P de la inspección realizada en la 24R con fecha de ejecución 04/06/2012, mediante el procedimiento UT-95.05, rev.0, con resultado aceptable, no habiendo evolucionado la indicación.

- Indicación reportada en recargas anteriores o PSI del área **YB30 B001/051/001**. La inspección revisó la hoja de trabajo HT-TR1-12-0206-C1 de la inspección realizada en la 27R con fecha de ejecución 09/05/15 mediante el procedimiento UT-60.05, rev.0, con resultado aceptable, no habiendo evolucionado la indicación.
- **Code Case N-770-1, Ítem A-1**. Indicación puntual del área **YB10 B001/020**, durante la 27R, según HT-TR1-15-0245-C1, con fecha de ejecución 12/05/15, mediante el procedimiento GRUVAL GVL-PR-009 "Procedimiento para la detección y dimensionamiento en longitud de defectos de inspección manual por ultrasonidos de soldaduras bimetálicas de las CC.NN.EE", rev. 2, comparado los resultados de la inspección con el RIU-TR-96-01-C se verifica que no presenta variación y es evaluada con resultado aceptable. Se revisó también el registro de examen visual realizado en fecha 16/05/15 durante pruebas de presión IEV-TR1-15-01-E, con el procedimiento VT-27.05 "Procedimiento de examen para detección de fugas durante pruebas de presión, funcionales y en servicio", rev.1. La Inspección comprobó la cualificación de las personas que ejecutaron la inspección, verificando que estaba de acuerdo con los requisitos identificados en los procedimientos de inspección (Nivel 2 para Ultrasonidos).
- **Code Case N-770-1, Ítem A-2**. Indicación de geométrico en el área **210A11-17/027 del lazo YA10 de refrigeración del reactor (YA10 Z01)**, durante la 27R, según HT-TR1-15-0078-C1, con fecha de ejecución 13/05/15, mediante el procedimiento GRUVAL GVL-PR-009, rev. 2. Se revisó también el registro de examen visual realizado en fecha 15/05/15 durante pruebas de presión IEV-TR1-15-01-E con el procedimiento VT-27.05 Rev.1. La Inspección comprobó la cualificación de las personas que ejecutaron la inspección, verificando que estaba de acuerdo con los requisitos identificados en los procedimientos de inspección (Nivel 2 para Ultrasonidos).
- Indicación puntual del área **YB10 B001/023**, durante la 27R, según HT-TR1-15-0206-C1, con fecha de ejecución 09/05/15, mediante el procedimiento UT-60.05, rev.1, comparado los resultados de la inspección con el RIU-TR-96-01-C se verifica que no presenta variación y es evaluada con resultado aceptable. En la exploración de D2=255 mm aparece el RIG-TR-007-AG de PSI.

OTROS PROGRAMAS DE INSPECCIÓN REQUERIDOS

PROGRAMA DE INSPECCIÓN DE LOS TUBOS DE LOS GENERADORES DE VAPOR (CAP. 8)

La Inspección ha comprobado que en la R24 fue inspeccionado el generador de vapor YB-20 con un alcance de 100% en sonda circular y un 4,51% en sonda rotatoria. El Titular ha documentado los resultados correspondientes en los informes finales de resultados de recarga PM-12/025 y TR1-12-05.

La Inspección ha comprobado que en la R26 fue inspeccionado el generador de vapor YB-30 con un alcance de 100% en sonda circular y un 4,60% en sonda rotatoria. El Titular ha documentado los resultados correspondientes en los informes finales de resultados de recarga PM-14/08 y TR1-14-05. Se verificó que en las tabla resumen de resultados de la inspección con bobina rotatoria

“*plus-point*”, se incluye la longitud real finalmente inspeccionada, dando respuesta al compromiso referido en el acta CSN/AIN/TRI/12/790.

La Inspección comprobó que en el informe TR1-16-03 de valoración del periodo de inspección se valoran resumidamente los resultados más relevantes detectados durante dichas inspecciones. Se comprobó que el criterio de selección de tubos ha sido acorde al MISI. Para sonda circular fue de 100% tubos en toda su longitud, y el criterio de selección para sonda rotatoria ha tenido en cuenta el seguimiento de indicaciones producidas en servicio, el seguimiento de partes sueltas e identificación después de la inspección visual del secundario durante la limpieza de lodos, y el muestreo de 5% de tubos en rama caliente y fría (tsh ± 50 mm).

La Inspección comprobó que el Titular documentó la evaluación de los resultados y las acciones llevadas a cabo para cada uno de las indicaciones asociadas a los distintos tipos de defectos encontrados: rozamiento con rejillas soportes, rozamiento debido a posibles partes sueltas, rozamiento con anti-vibratorio, y rozamiento por estructuras del generador de vapor.

Los representantes de CNT confirmaron que en las últimas inspecciones de los 3 generadores de vapor, no se han detectado fenómenos de corrosión. Tampoco ha sido detectado lodo por encima de la placa tubular de rama fría.

Durante la revisión del capítulo 8 del MISI-3-TR1, la Inspección encontró un error en información incluida en el Anexo I “Planificación de inspecciones por intervalos”, en la planificación de las inspecciones para el tercer intervalo -72 EFPM desde fecha de finalización del segundo intervalo (marzo 2013 a marzo 2019) dado que en dicha planificación incluía inspecciones en las recargas 25R y 27R, en lugar de 24R y 26R. Los representantes de CNT se comprometieron a revisar el anexo en la próxima revisión del documento.

INSPECCIÓN VISUAL DE LOS INTERNOS DE LA VASIJA DEL REACTOR (CAP.9)

Los representantes de CNT indicaron que se ha realizado inspección visual remota, de las áreas accesibles de la Vasija del Reactor, según KTA 3204 en cumplimiento de la condición 1 del PEP, con procedimiento CE-T-GI-0027 “Procedimiento de inspección visual de los internos de la vasija del reactor”, rev.9, con resultado aceptable.

Los representantes de CNT manifestaron que las áreas accesibles tras la extracción del barrilete fueron inspeccionadas por última vez en la 21R, mientras que el resto de áreas son inspeccionadas en todas las paradas de recarga.

La Inspección revisó la hoja de resultados de la última inspección visual de internos de fecha 18/05/15, llevada a cabo de acuerdo con el procedimiento CE-T-GI-0027 en las 27R. En la misma se indica que los resultados de las inspecciones fueron aceptables en todos los casos. La hoja de resultados presentaba un formato de firmas sin siglas, con lo cual se procedió a identificar al inspector, que además estuvo presente parcialmente durante la inspección. Los representantes de CNT tomaron el compromiso de incorporar siglas identificativas del ejecutor de la inspección y del supervisor, en el formato. La Inspección comprobó la cualificación de la persona que realizó la inspección, verificando que estaba de acuerdo con los requisitos identificados en los procedimientos de inspección (Nivel 2 para Inspección Visual).

Respecto del seguimiento específico sobre los pines de centrado y fijación de los elementos de combustible en la placa soporte de la estructura superior del núcleo, en total los pines que faltan hasta la fecha son los identificados como E3.1, G11.1, H8.1, G1.2, B5.2 y J4.1, este último identificado en la R26. En el documento TR1-16-03 se indica que el criterio de aceptación actual en los pines de alineamiento de CN Trillo consiste en que al comienzo del ciclo no debe existir una hilera de tres elementos combustibles consecutivos con más de tres pines defectuosos, siempre que los pines en los elementos combustibles a ambos lados de la hilera estén intactos. La inspección comprobó que dicho criterio se encuentra documentado consultando el CE-T-GI-0047, rev.1, en el cual a su vez se basa en el documento de Areva S322/90/e22c "Permissible configuration of fuel assemblies with missing alignment pins".

INSPECCIÓN DEL CODO MÁS TENSIONADO DEL CIRCUITO PRIMARIO (CAP.10)

El alcance de dicho programa, requerido por el punto 10.2 del PEP de CNT, consiste en la inspección mediante ensayos volumétricos y superficiales de dos soldaduras circunferenciales (210A11-12 002, 210A11-13 003) y dos soldaduras longitudinales (210A11-12 012, 210A11-12 013) del codo de la rama caliente del lazo 10 en toda su longitud, así como de la totalidad del material base del codo (210A11/034), siendo su frecuencia la correspondiente a ASME XI en intervalos de 10 años, según el programa B de IWB-2412-1.

La inspección comprobó a través del Anexo I del documento TR1-13-05, que dichas inspecciones se documentan junto con el resto de inspecciones de END de Clase 1,2 y 3. Concretamente, en la categoría B-J, ítem B.911, B9.12 y B9.32.

La Inspección confirmó que en este periodo se ha realizado y documentado la inspección mecanizada de dichas soldaduras realizada en la 25R (2013), siendo la anterior inspección de junio de 2003, y revisó documentalmete dichas inspecciones:

- **Área 210A11-13/003**, según HT-TR1-13-0001-P con fecha de ejecución 25/05/13, mediante el procedimiento UT-189.05 "Procedimiento para la inspección automática por ultrasonidos de soldaduras en tuberías", rev.0, comparándose con los resultados de la inspección con el RIU-TR-71 y 72 de PSI, el RIU TR1-92-41-P y el RIU TR1-00-05-P se verifica que no presenta variación y es evaluada con resultado aceptable.
- **Área 210A11-12/012**, según HT-TR1-13-0003-P con fecha de ejecución 30/05/13 mediante el procedimiento UT-189.05, rev.0, comparándose con los resultados de la inspección con el RIU-TR-064 de PSI se verifica que no presenta variación, aun estando fuera del volumen de interés, evaluada con resultado aceptable.
- **Área 210A11-12/013**, según HT-TR1-13-0004-P con fecha de ejecución 29/05/13 mediante el procedimiento UT-189.05, rev.0, evaluada con resultado aceptable.
- **Área 210A11/034**, según HT-TR1-13-0005-P con fecha de ejecución 31/05/13 mediante el procedimiento UT-189.05, rev.0, evaluada con resultado aceptable.

La Inspección comprobó la cualificación de las personas que ejecutaron las anteriores inspecciones, verificando que estaba de acuerdo con los requisitos identificados en los procedimientos de inspección (Nivel 2 para Ultrasonidos y Nivel 2 para Partículas Magnéticas).

END EN EL SECUNDARIO DE LOS GGVV (CAP.11)

El alcance de dicho programa, requerido por el punto 10.2 del PEP de CNT, se corresponden con ampliaciones de ASME Cat. C-A, C-B, C-D y C-F-2, y otras áreas requeridas por TÜV.

La Inspección comprobó que en los informes de CNT, dichas inspecciones se documentan junto con el resto de inspecciones de END de Clase 1, 2 y 3, concretamente figurando como Categoría "TÜV". Así mismo comprobó que en el informe de valoración TR1-16-03 el porcentaje total para este segundo periodo es del 65,69%.

La Inspección comprobó que respecto de indicaciones reportables, el Titular documentó que en la 24R que las áreas YB30 B001/051/001 y 002 no habían presentado evolución respecto de los RIU-TR-076-AG y RIU-TR-072/077-AG respectivamente.

La Inspección seleccionó para revisión documental la inspección volumétrica del área 23 en el YB10 B001, que corresponde con la soldadura en la tobera de línea agua alimentación con DN300, ejecutada en la 27R según TR1-15-0206-C1, en fecha 09/05/2015, mediante el procedimiento UT-60.05, rev.1, comparándose con los resultados de la inspección con el RIU-TR-96-01C y verificándose que no presenta variación, e identificándose el RIG-TR-007-AG de PSI.

INSPECCIÓN DEL MATERIAL BASE DE LOS MANGUITOS TÉRMICOS (CAP. 12)

El alcance de dicho programa, requerido por el punto 10.2 del PEP de CNT, consiste en las inspecciones a realizar en el material de metal adyacente a los manguitos térmicos de la línea de compensación del presionador, las tuberías de Clase 1 de acero austenítico, y las conexiones de agua de alimentación a los generadores de vapor.

Los representantes de CNT indicaron que este periodo se ha llevado la validación de las inspecciones por la metodología GRUVAL, habiéndose dividido las áreas a estos efectos en dos agrupaciones (MTACNT y MTCNT). La Inspección comprobó realizados los siguientes informes técnicos de definición de objetivos de validación:

- UNESA-GRUVAL GVL-IT-022, "Informe técnico para la definición de los objetivos de validación (IOV) de la agrupación de áreas de inspección de manguitos térmicos ferríticos (MTFCNT), rev. 3.
- UNESA-GRUVAL GVL-IT-030, "Informe técnico para la definición de los objetivos de validación (IOV) de la agrupación de áreas de inspección de manguitos térmicos austeníticos forjados (MTACNT), rev. 3.

Los representantes de CNT indicaron que se están aplicando los procedimientos validados GRUVAL UT-132 "Procedimiento de inspección manual por ultrasonidos para dimensionamiento en longitud de defectos en manguitos térmicos ferríticos (MTFCNT)", UT-133 "Procedimiento de inspección manual por ultrasonidos para dimensionamiento en longitud de defectos en manguitos manguitos austeníticos (MTACNT)", y UT-134 "Procedimiento de inspección manual por ultrasonidos para dimensionamiento en profundidad de defectos de los manguitos térmicos de C.N.Trillo".



La inspección revisó documentalmente el UT-132, rev.0 de octubre-2014, y verificó la aprobación por el Titular según el GE-01 de los tres procedimientos UT-132, UT-133 y UT-134.

En el informe TR1-16-03 de valoración del periodo se indica que no se han encontrado indicaciones en ninguna de las inspecciones realizadas.

La Inspección seleccionó para revisión documental la inspección del área YP10 B001 065 (Tob. YP/TA), DN 145 mm, ejecutada en la 27R.

PROGRAMA DE INSPECCIÓN Y PRUEBAS FUNCIONALES DE SOPORTES Y AMORTIGUADORES

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

Así mismo, los representantes de CNT informaron a la Inspección sobre la detección en recarga anteriores, desde la 20R, de bajo nivel de fluido en el depósito de reserva de varios amortiguadores hidráulicos. Se informó a la Inspección que una vez se rellenan a su nivel máximo, se inspeccionan de nuevo.

En respuesta a la petición de la Inspección los representantes de CNT mostraron el procedimiento PV-T-GI-9519, rev.3, sobre la comprobación de la operabilidad de amortiguadores hidráulicos y mecánicos, de mayo de 2014. La Inspección comprobó la corrección de un error en la normativa en el apartado de referencias en esta versión 3 del procedimiento, corrección que cierra la acción SEA ES-TR-13/287.

Por parte de los representantes de CNTRI se resumieron los resultados de las pruebas funcionales de amortiguadores durante el segundo periodo del tercer intervalo de inspección, resultando un amortiguador mecánico fallado instalado en el soporte RZ10-G-032, en la 25R, debido a anomalía en el mecanismo.

Los representantes de CNT informaron a la Inspección que debido a la no aceptabilidad de dicho amortiguador, por fricción alta, se amplió la muestra a dos amortiguadores del mismo GDP (RZ10-G-030 y RZ10-G-033), se realizó la inspección visual de los soportes adyacentes (RZ10-G-026 y RZ10-G-027), evaluación de ingeniería sobre los efectos que pudiera haber causado el amortiguador fallado, y la determinación de la causa del fallo.

La inspección visual de los internos del amortiguador apreció desgaste en el eje donde se detectaron puntos de fricción, posiblemente producidos por vibraciones de la tubería en el punto de apoyo del eje, no detectándose falta de lubricación ni partes sueltas en el conjunto.

La Inspección revisó los resultados de la prueba funcional del amortiguador fallado, número de serie 1064, soporte RZ10-G-032, según la HR-TR1-13-009-A, realizada el 30/05/13, de resultado no aceptable, así como las pruebas funcionales por la ampliación en el GDP de los amortiguadores con número de serie MS-026 y 1062, según las HT-TR1-13-012-A y HT-TR1-13-013-a respectivamente, en los soportes RZ10-G-030 y RZ10-G-033 respectivamente, realizadas el 31/05/15, con resultado aceptable, y la inspección visual de los soportes adyacentes RZ10-G-026

y RZ10-G-027, según la HIV-TR1-13-0087-S y HIV-TR1-13-0103-S respectivamente, realizada el 03/06/13 y el 04/06/13 respectivamente, de resultado aceptable.

Así mismo la Inspección revisó la prueba funcional del amortiguador número de serie MS-028 que sustituyó al fallado (proveniente de almacén), según la hoja de resultados HR-TR0-10-003-A, realizada el 01/07/10, con resultado aceptable, y la inspección visual de este amortiguador MS-028 tras su montaje, según la HIV-TR1-13-0113-S, del día 05/06/13, de resultado aceptable.

Los representantes de CNT mostraron a la Inspección la evaluación de ingeniería sobre los efectos que pudiera haber causado el amortiguador del soporte RZ10-G-032 de la línea 80-RZ10-Z02-I-M, ref. A-04-02/EA-ATT-010427, en la cual que se concluye que no existe impacto en los componentes soportados.

La Inspección revisó los resultados mediante el informe TR1-16-03, rev. 0, "Informe de evaluación del segundo periodo de inspección del tercer intervalo", de marzo de 2016, y eligió el siguiente amortiguador para revisión documental:

- Amortiguador número de serie 61030/368, Liseqa, sobre soporte YP10-G-001 2.2. Los representantes de CNT mostraron la prueba funcional realizada a dicho amortiguador en la R27, según la HR-TR1-15-002-A, el día 11/05/15, con resultado aceptable.

PROGRAMA DE MEDIDA DE ESPESORES (EROSIÓN/CORROSIÓN)

Según informa CNT en el informe de evaluación del segundo periodo del tercer intervalo, ref. TR1-16-03, el alcance del programa ha consistido en 58 áreas en las cuales se han comprobado los espesores. Así mismo, en dicho informe se concluye que en las inspecciones realizadas, no se ha detectado ningún tramo con pérdida significativa de espesor y se consideran, por tanto, aceptables.

Dichos exámenes de medida de espesores de las áreas se realizan de acuerdo con el procedimiento CE-T-GI-0200, "Procedimiento de erosión- corrosión".

A petición de la Inspección, los representantes de CNT indicaron que el informe de erosión-corrosión IN-PM-0045, rev.2, de marzo de 2012, que analiza el impacto que el fenómeno de erosión-corrosión tiene para la Central de Trillo I, sigue siendo válido y actualmente se encuentra en proceso de revisión.

La Inspección se interesó por las inspecciones realizadas como parte del programa de vigilancia del sistema de agua de refrigeración esencial (VE), que se viene realizando desde el 2014 como consecuencia del defecto pasante hallado en la línea VE22-Z02. Dicho programa no pertenece al programa de erosión-corrosión.

Según se informó a la Inspección, CNT ha definido un plan de actuación de cinco años, según el informe TR-14/029 "Revisión del programa de vigilancia y seguimiento del sistema VE", cuya primera campaña de medida de espesores tuvo lugar en los meses de marzo y abril de 2015, en la que se han sustituido varios tramos. Así mismo, en los meses de febrero y marzo se han realizado nuevas medidas no identificando resultados adversos.

Los representantes de CNT mostraron a la Inspección un cronograma sobre la programación de los trabajos en el sistema VE, donde se muestran la medición de espesores y las inspecciones visuales sobre la redundancia 3 realizados en febrero y marzo, y la programación de la medida de espesores para el mes de abril de 2016.

PRUEBAS FUNCIONALES DE BOMBAS

En el manual de pruebas de bombas, DTR-39, se resumen las pruebas que se realizan sobre bombas con función de seguridad e incluidas en especificaciones. Los representantes de CNT mostraron a la Inspección dicho manual en su revisión 5 de 2015. Se diferencian tres tipos de pruebas:

1. Requisitos de vigilancia de especificaciones: pruebas de señales, ejecutados por Operación.
2. Pruebas funcionales: medidas de parámetros, realizadas por Ingeniería de Producción. Son las que se corresponden con las pruebas de inspección en servicio.
3. Visuales: gamas de revisión de componentes, ejecutadas por Mantenimiento.

A petición de la Inspección los representantes de CNT mostraron los registros y procedimientos de las pruebas de las siguientes bombas: **TF10 D001, TH30 D001, UT41 D001, VE10 D001.**

Sobre la **bomba TF10 D001**, del sistema TF (sistema de refrigeración de componentes nucleares), según el manual DTB-38 a esta bomba se le debe realizar una prueba funcional anual, una prueba visual cada 4 años, y una prueba de requisitos de vigilancia mensual.

La Inspección revisó el procedimiento PV-T-GI-9006 "Prueba funcional de las bombas de refrigeración de componentes nucleares TF10/11/20/30/31 D001", rev.6, de prueba de las bombas TF10/11/20/30/31 D001, así como los registros de las 4 pruebas funcionales realizadas a la bomba TF10 D001 durante el segundo periodo del tercer intervalo de inspección, de resultado aceptable.

Los representantes de CNT informaron que en el caso de esta bomba se realiza una prueba para medir su caudal con una periodicidad de 3 años. Así mismo mostraron el procedimiento CE-T-CI-8103, rev.1, sobre la comprobación del funcionamiento de las bombas de refrigeración de componentes nucleares respecto a su curva de diseño, así como el registro de la última comprobación, realizada en junio de 2014 según la OTG-685324, de resultado satisfactorio.

Así mismo los representantes de CNT mostraron a la Inspección los registros de la prueba visual la bomba TF10 D001, realizada en marzo de 2014, según el procedimiento PV-T-MM-9038, de resultado satisfactorio.

También mostraron a la Inspección los registros de la prueba de requisitos de vigilancia de la bomba TF10 D001, realizada en marzo de 2016, según el procedimiento PV-T-OP-9030 "Prueba funcional de la señal de preparación para la refrigeración de emergencia del núcleo (YZ31)", de resultado aceptable.

Sobre la **bomba TH30 D001**, del sistema TH (sistema de refrigeración de emergencia y evaluación de calor residual), según el manual DTR-38 a esta bomba se le debe realizar una prueba funcional anual, una prueba visual cada 8 años, y una prueba de requisitos de vigilancia mensual.

La Inspección revisó el procedimiento PV-T-GI-9002 "Prueba funcional de las bombas de evacuación de calor residual TH10/20/30/40 D001", rev.4, de prueba de las bombas TH10/20/30/40 D001, así como el registro de la última prueba funcional realizada a la bomba TH30 D001 en el segundo periodo del tercer intervalo de inspección, de marzo de 2015, de resultado aceptable.

Así mismo los representantes de CNT informaron a la Inspección que sobre las 4 pruebas realizadas a dicha bomba en el periodo en cuestión, todas de resultado aceptable salvo la prueba realizada el 2 de abril de 2013 tubo resultado no aceptable por fuga de agua de sellado de la bomba. Informaron a la Inspección de que dicha bomba fue revisada y se le repitió la prueba el 12 de abril de ese año, con resultado aceptable.

También mostraron a la Inspección los registros de la prueba de requisitos de vigilancia de la bomba TH30 D001, realizada en enero de 2016, según el procedimiento PV-T-OP-9034 "Prueba funcional de la señal de arranque de la inyección de baja presión (YZ36)", de resultado aceptable.

Sobre la **bomba UT41 D001**, del sistema UT (sistema de gas-oil), según el manual DTR-38 a esta bomba se le debe realizar una prueba funcional bianual, una prueba visual cada 4 años, y una prueba de requisitos de vigilancia mensual.

Los representantes de CNT informaron a la Inspección que sobre las 4 pruebas funcionales realizadas a dicha bomba en el periodo en cuestión, todas de resultado aceptable.

La Inspección revisó el procedimiento PV-T-GI-9007 "Prueba funcional de las bombas de transferencia de gas-oil UT11/21/31/41 D001", rev.3, de prueba de las bombas UT11/21/31/41 D001, así como el registro de la última prueba funcional realizada a la bomba UT41 D001 en el segundo periodo del tercer intervalo de inspección, de marzo de 2015, de resultado aceptable.

Así mismo los representantes de CNT mostraron a la Inspección los registros de la prueba visual la bomba UT41 D001, realizada en febrero de 2013, según el procedimiento PV-T-MM-9043, de resultado aceptable.

También mostraron a la Inspección los registros de la prueba de requisitos de vigilancia de la bomba UT41 D001, realizada en enero de 2016, según el procedimiento PV-T-OP-9061 "Prueba funcional de la señal arranque de los diésel de salvaguardia (YZ91)", de resultado aceptable.

Sobre la **bomba VE10 D001**, del sistema VE (sistema de agua de refrigeración esencial), según el manual DTR-38 a esta bomba se le debe realizar una prueba funcional anual, una prueba visual cada 4 años, y una prueba de requisitos de vigilancia mensual.

Los representantes de CNT informaron a la Inspección que sobre las 4 pruebas funcionales realizadas a dicha bomba en el periodo en cuestión, todas de resultado aceptable.

La Inspección revisó el procedimiento PV-T-GI-9005 "Prueba funcional de las bombas de salvaguardia VE10/20/30/40 D001", rev.4, de prueba de las bombas VE10/20/30/40 D001, así

como el registro de la última prueba funcional realizada a la bomba VE10 D001 en el segundo periodo del tercer intervalo de inspección, de abril de 2015, de resultado aceptable.

Los representantes de CNT informaron que en el caso de esta bomba se realiza una prueba para comprobar el caudal proporcionado por el sistema de refrigeración de los servicios esenciales VE10/20/30/40 D001 a través de los enfriadores del sistema, cumpliendo con el Requisito de Vigilancia 4.7.2.13.j. Así mismo mostraron el procedimiento PV-T-CI-9005, rev.3, sobre la comprobación del caudal de las bombas VE10/20/30/40 D001 a través de los enfriadores del sistema, así como el registro de la última comprobación, realizada en abril de 2015, de resultado aceptable.

Así mismo los representantes de CNT mostraron a la Inspección los registros de la prueba visual la bomba VE10 D001, realizada en noviembre de 2015, según el procedimiento PV-T-MM-9041, de resultado aceptable.

También mostraron a la Inspección los registros de la prueba de requisitos de vigilancia de la bomba VE10 D001, realizada en noviembre de 2016, según el procedimiento PV-T-OP-9063 "Prueba funcional de la señal arranque del sistema de agua de refrigeración esencial (YZ95)", de resultado aceptable.

PRUEBAS FUNCIONALES DE VÁLVULAS

Las pruebas de válvulas relacionadas con la seguridad están recogidas en el manual DTR-38. Los representantes de CNT mostraron a la Inspección dicho manual en su revisión 4 de 2014. En el anexo del mismo se muestra la relación de válvulas activas de seguridad con seguimiento en pruebas, las pruebas que aplican a cada una de las válvulas y la frecuencia de dichas pruebas.

En el manual DTR-38 se identifican cuatro tipos de pruebas diferentes:

1. Pruebas visuales (PVISP): gamas de mantenimiento en las que se desmonta la válvula y se inspeccionan sus componentes internos.
2. Pruebas funcionales (PFUNPS): se realizan desde sala de control y otros paneles locales. Incluye los movimientos por señales del YZ, YU e YT. Las realiza Operación. Se comprueban los parámetros que garantizan su función de seguridad.
3. Medidas de movilidad (MPOTP): mediante equipos específicos de medida se registran los parámetros de potencia o consumo en la dirección de apertura y cierre. Las realiza Mantenimiento. Se verifica también el comportamiento del conjunto actuador. Comprenden las diagnosis de válvulas motorizadas, tanto de regulación como todo o nada.
4. Pruebas de estanqueidad (PESTP): se comprueban fugas a través del asiento y al exterior. En función del tipo de prueba las realizan distintas secciones de la central.

En relación con las pruebas funcionales de válvulas los representantes de CNT señalaron que se realizan verificando las señales indicadas en el manual; en los casos en los que exista un requisito específico en las Especificaciones Técnicas se miden además los tiempos de actuación.

La Inspección revisó los registros de prueba de las válvulas RA02 S050, TA12 S002 y RL22 S002 realizadas durante el segundo periodo del tercer intervalo de inspección.

Sobre la **válvula RA02 S050**, según se muestra en el manual DTR-38, se realiza una prueba funcional cada 4 meses y una prueba visual cada tres recargas. Los representantes de CNT aclararon que esta prueba funcional se realiza mensualmente.

Los representantes de CNT mostraron a la Inspección la hoja de evaluación de resultados y de toma de datos de la prueba funcional de la señal de cierre de las válvulas de aislamiento de vapor principal (YZ65), según el procedimiento PV-T-OP-9052, rev.2, realizado en enero de 2012, de resultado aceptable.

Así mismo mostraron los registros de la inspección visual realizada en junio de 2013, según el procedimiento PV-T-MM-9024, rev. 4, de resultado satisfactorio. Dicha válvula se desmonta y manda al fabricante. En concreto los representantes de CNT mostraron, entre otras, la hoja de evaluación de resultados, la hoja de datos donde se especifica que las válvulas solenoides de vapor son inspeccionadas internamente por el fabricante, el certificado de calibración de las llaves dinamométricas y el protocolo de pares de apriete para la revisión de esta válvula.

Sobre la **válvula TA12 5002**, según se muestra en el manual DTR-38, se realiza una prueba funcional cada recarga y una prueba de movilidad cada 8 recargas y una prueba de estanqueidad cada recarga.

Los representantes de CNT mostraron a la Inspección la hoja de evaluación de resultados y de toma de datos de la prueba funcional de la señal de aislamiento para el sistema de refrigeración del reactor (YZ43), según el procedimiento PV-T-OP-9039, rev.1, realizadas en las cuatro recargas del segundo periodo del tercer intervalo de inspección, de resultado aceptable.

Así mismo mostraron los registros la prueba funcional del control de los componentes "TA" desde la función "STEGA", según el procedimiento PV-T-OP-9080, rev.1., realizadas en las cuatro recargas del segundo periodo del tercer intervalo de inspección, de resultado aceptable.

Sobre la **válvula RA02 S050**, según se muestra en el manual DTR-38, se realiza una prueba funcional mensualmente y una prueba visual cada tres recargas.

Los representantes de CNT mostraron a la Inspección la hoja de evaluación de resultados y de toma de datos de la prueba funcional de la señal de cierre de las válvulas de aislamiento de vapor principal, según el procedimiento PV-T-OP-9052, rev.2, realizado en enero de 2012, de resultado aceptable.

Sobre la **válvula RL22 S002**, según se muestra en el manual DST-38, se realiza una prueba funcional cada recarga y una prueba de movilidad cada 4 recargas.

Los representantes de CNT mostraron a la Inspección la hoja de evaluación de resultados de la prueba funcional en parada de la señal de aislamiento de la alimentación de baja carga (YZ63), según el procedimiento PV-T-OP-9050, rev.1, realizadas en las cuatro recargas del segundo periodo del tercer intervalo de inspección, de resultado aceptable.

PRUEBAS DE PRESIÓN

Los representantes de CNT informaron a la Inspección sobre el cumplimiento de la pruebas de presión e hidrostáticas durante el segundo periodo del tercer intervalo.

Según se informa en el capítulo 7 del MISI-3-TR1, rev.6, sobre el examen visual para detectar fugas durante la prueba hidrostática a los componentes de clase 1 (KTA-3201.4), se realiza al final del intervalo, y está prevista su realización en la parada para recarga de 2018; para componentes de clase 2 y 3, las pruebas hidrostáticas que se requerían al final de intervalo serán sustituida por las pruebas de presión realizadas a presión normal de funcionamiento del sistema, en lugar de la presión nominal de operación, en aplicación del CC N-498-4 "Alternative reules for 10-Year System Hydrostatic Testing for Class 1, 2 and 3 Systems", SectionXI, Division 1.

Los representantes de CNT informaron que se había realizado la inspección visual según el procedimiento CE-T-OP-0010, rev.9, durante la prueba de presión en los componentes de clase de seguridad 1 en todas las recargas del periodo después de la recarga de combustible y antes del arranque del reactor, con resultados aceptables.

Así mismo informaron que se habían realizado todas las pruebas de presión requeridas por modificaciones de diseño de clase 1 y de clase 2 y 3.

A petición de la Inspección los representantes de CNT mostraron el procedimiento TR-95-04 "Documento pruebas de presión", rev.4, aprobado en abril de 2015, sobre las pruebas aplicables a sistemas y componentes de clase 2 y 3 por las que se realiza un examen visual para la detección de fugas, que se puede realizar cuando el sistema esté funcionando en operación normal, durante pruebas de operabilidad del sistema o cuando el sistema está parado usando un medio externo de presurización.

Los representantes de CNT manifestaron que se había realizado el programa de inspección visual a presión de operación, de todos los sistemas en servicio para detectar fugas en los componentes de Clase 2 y 3 que funcionan durante la operación normal de la planta, y que para los sistemas y componentes de Clase 2 y 3 que no funcionan durante la operación normal de la planta, se había realizado el examen visual a presión de operación durante la prueba funcional del sistema.

Así mismo informaron que las líneas de fugas de la brida de la vasija del reactor (IN-2014-02) se les ha realizado una prueba de presión a la presión de operación según el procedimiento CE-T-GI-5053.

Los representantes de CNT manifestaron que todos los resultados de las pruebas según TR-95-04 durante las recargas del segundo periodo del tercer intervalo habían sido aceptables, a excepción de dos pruebas de presión del sistema TH (sistema de extracción de calor residual):

- **La inspección visual de la prueba 12.3.** La prueba de presión se realiza a la presión de operación del sistema. Durante la misma se detectó ácido bórico en la superficie de la soldadura superior de la válvula TH38 S010. Se realizó ensayo superficial mediante líquidos penetrantes para confirmar la presencia de un poro pasante. Tras la confirmación, se reparó y sustituyó la válvula. Así mismo tras la reparación se volvió a inspeccionar, a la presión de operación del sistema, las nuevas soldaduras.

Los representantes de CNT mostraron a la Inspección el informe de registro de examen visual durante la prueba de presión 12.3 ref.IEV-TR1-12-26-E, realizada el 01/05/15, de resultado no aceptable, en la cual se detectó el poro pasante en la soldadura de la válvula. También mostraron a la Inspección el IEV-TR1-50-E de re-inspección tras la reparación de las nuevas soldaduras de la válvula TH38 S010, realizada el 26/05/15, de resultado aceptable.

Así mismo mostraron las órdenes de trabajo correctivo por las cuales se sustituyó la válvula, OTG-760490 y OTG-760694, donde se incluyen, entre otros, para las nuevas soldaduras los registros de la inspección visual, el informe de examen superficial por líquidos penetrantes y el informe de inspección radiográfica.

- **La inspección visual de la prueba 12.4.2.** La prueba de presión de operación del sistema. Durante la misma se detectó ácido bórico en la zona afectada térmicamente de la soldadura aguas arriba de la válvula TH50 S005. Se realizaron líquidos penetrantes para confirmar la presencia de poros pasantes y se procedió a sustituir la válvula.

Los representantes de CNT mostraron a la Inspección el informe de registro de examen visual durante la prueba de presión 12.4.2 ref.IEV-TR1-12-38-E, realizada el 01/05/15, de resultado no aceptable, en la cual se detectaron poros pasantes en la soldadura de la válvula TH50 S005. También mostraron a la Inspección el IEV-TR1-51-E de re-inspección tras la reparación de las nuevas soldaduras de la válvula TH50 S005 realizada el 09/06/15, de resultado aceptable.

Antes de abandonar la instalación, la inspección mantuvo una **reunión de cierre** con la asistencia de las personas siguientes: D. [REDACTED], de Licenciamiento, D. [REDACTED] Jefe de Ingeniería del Reactor y Resultados, D. [REDACTED] de Ingeniería de Reactor y Resultados, D. [REDACTED] Jefe de Soporte Técnico, y D. [REDACTED] de la empresa Tecnomat, 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, destacando:

- La apertura de la acción de mejora AM-TR-16/360 en SEA, para inclusión de los programas de válvulas y bombas en los informes finales de resultados de finalización de periodos de inspección según el apartado 5.2 de la IS-23.

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

- Pruebas de tarado de válvulas de seguridad y alivio.

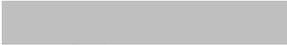
Por parte de los representantes de C.N. Trillo 1, se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

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 trece de abril de dos mil dieciséis.



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

CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.
Madrid, 29 de abril de 2016



Directora de Seguridad y Calidad



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/TRI/16/888



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/888
Comentarios

Página 2 de 19, quinto párrafo

Dice el Acta:

“ Destacar, la acción AM-15/302 (CSN/AIN/TRI/15/868), como consecuencia de la aparición del que fue evaluado en la CA-TR-14/005 y de las nuevas inspecciones en el sistema VE, la acción consiste en revisar los documentos correspondientes al PGE-13, con los resultados y conclusiones las inspecciones del año 2015. Está previsto finalizar dicha revisión a finales de este mes de abril. En lo referente a la valoración del periodo se remite al apartado de EROSION/CORROSION.”

Comentario:

Hay una errata en la identificación de la acción SEA que aparece en el párrafo anterior, se trata de AM-TR-15/302.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/888
Comentarios

Página 4 de 19, primer párrafo

Dice el Acta:

“ *Indicación reportada en recargas anteriores o PSI del área YB30 B001/051/001 la inspección revisó la hoja de trabajo HT-TR1-12-0206-C1 de la inspección realizada en la 27R con fecha de ejecución 09/05/15 mediante el procedimiento UT-60.05, rev.0, con resultado aceptable, no habiendo evolucionado la indicación.*”

Comentario:

La hoja de trabajo HT-TR1-12-0206-C1 se realizó en el año 2012 y no en la 27R (año 2015) como se indica en el Acta. Entendemos que se refiere al área YB10 B001/023 y a la hoja de trabajo HT-TR1-15-0206-C1.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/888
Comentarios

Página 5 de 19, cuarto párrafo

Dice el Acta:

“ Durante la revisión del capítulo 8 del MISI-3-TR1, la Inspección encontró un error en información incluida en el Anexo I "Planificación de inspecciones por intervalos", en la planificación de las inspecciones para el tercer intervalo -72 EFPM desde fecha de finalización del segundo intervalo (marzo 2013 a marzo 2019) dado que en dicha planificación incluía inspecciones en las recargas 25R y 27R, en lugar de 24R y 26R. Los representantes de CNT se comprometieron a revisar el anexo en la próxima revisión del documento. ”

Comentario:

Se ha generado en SEA la acción con clave AM-TR-16/361 para resolver el compromiso indicado en el anterior párrafo del acta.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/888
Comentarios

Página 5 de 19, último párrafo

Dice el Acta:

“ *La Inspección revisó la hoja de resultados de la última inspección visual de internos de fecha 18/05/15, llevada a cabo de acuerdo con el procedimiento CE-T-GI-0027 en las 27R. En la misma se indica que los resultados de las inspecciones fueron aceptables en todos los casos. La hoja de resultados presentaba un formato de firmas sin siglas, con lo cual se procedió a identificar al inspector, que además estuvo presente parcialmente durante la inspección. Los representantes de CNT tomaron el compromiso de incorporar siglas identificativas del ejecutor de la inspección y del supervisor, en el formato. La Inspección comprobó la cualificación de la persona que realizó la inspección, verificando que estaba de acuerdo con los requisitos identificados en los procedimientos de inspección (Nivel 2 para Inspección Visual).*”

Comentario:

Se ha generado en SEA la acción con clave AM-TR-16/362 para resolver el compromiso indicado en el anterior párrafo del acta.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/888
Comentarios

Página 10 de 19, cuarto párrafo

Dice el Acta:

“ Sobre la bomba TF10 D001, del sistema TF (sistema de refrigeración de componentes nucleares), según el manual DTB-38 a esta bomba se le debe realizar una prueba funcional anual, una prueba visual cada 4 años, y una prueba de requisitos de vigilancia mensual.”

Comentario:

Hay varias erratas en el Acta de Inspección confundiendo el Manual de prueba de válvulas relacionadas con la seguridad, DTR-38, con el Manual de prueba de bombas relacionadas con la seguridad, DTR-39. En el párrafo anterior, donde aparece DTB-38, debe indicar DTR-39. Adicionalmente al párrafo anterior, en la página 11, párrafos primero, quinto y décimo, donde aparece DTR-38, debe aparecer DTR-39. Y, en el penúltimo párrafo de la página 13, donde aparece DST-38, debe aparecer DTR-38.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/888
Comentarios

Página 10 de 19, quinto párrafo

Dice el Acta:

“ *La Inspección revisó el procedimiento PV-T-GI-9006 "Prueba funcional de las bombas de refrigeración de componentes nucleares TF10/11/20/30/31 D001", rev.6, de prueba de las bombas TF10/11/20/30/31 D001, así como los registros de las 4 pruebas funcionales realizadas a la bomba TF10 D001 durante el segundo periodo del tercer intervalo de inspección, de resultado aceptable.* ”

Comentario:

Se ha generado en SEA la acción con clave AM-TR-16/440 para incluir en el título del PV, la referencia a la bomba TF21D001.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/888
Comentarios

Página 11 de 19, último párrafo y su continuación hasta el tercer párrafo de la página 12

Dice el Acta:

“ *La Inspección revisó el procedimiento PV-T-GI-9005 "Prueba funcional de las bombas de salvaguardia VE10/20/30/40 0001", rev.4, de prueba de las bombas VE10/20/30/40 0001, así como el registro de la última prueba funcional realizada a la bomba VE10 D001 en el segundo periodo del tercer intervalo de inspección, de abril de 2015, de resultado aceptable*

Los representantes de CNT informaron que en el caso de esta bomba se realiza una prueba para comprobar el caudal proporcionado por el sistema de refrigeración de los servicios esenciales VE10/20/30/40 D001 a través de los enfriadores del sistema, cumpliendo con el Requisito de Vigilancia 4.7.2.13.j. Así mismo mostraron el procedimiento PV-T-CI-9005, rev.3, sobre la comprobación del caudal de las bombas VE10/20/30/40 D001 a través de los enfriadores del sistema, así como el registro de la última comprobación, realizada en abril de 2015, de resultado aceptable.

Así mismo los representantes de CNT mostraron a la Inspección los registros de la prueba visual la bomba VE10 D001, realizada en noviembre de 2015, según el procedimiento PV-T-MM-9041, de resultado aceptable.

También mostraron a la Inspección los registros de la prueba de requisitos de vigilancia de la bomba VE10 D001, realizada en noviembre de 2016, según el procedimiento PV-T-OP-9063 "Prueba funcional de la señal arranque del sistema de agua de refrigeración esencial (YZ95)", de resultado aceptable."

Comentario:

En el primer párrafo de los anteriores, donde aparece PV-T-GI-9005, debe indicar PV-T-GI-9015.

En el segundo párrafo de los anteriores, donde aparece Requisito de Vigilancia 4.7.2.13.j, debe aparecer 4.7.2.3. Y donde aparece PV-T-CI-9005, debe indicar PV-T-GI-9005.

En el tercer párrafo de los anteriores, el registro del procedimiento PV-T-MM-9041 que se presentó en la inspección fue de marzo del 2014.

En el cuarto párrafo de los anteriores, el registro del procedimiento PV-T-OP-9063 que se presentó en la inspección fue de noviembre del 2015.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/888
Comentarios

Página 14 de 19, séptimo párrafo

Dice el Acta:

“ *Así mismo informaron que las líneas de fugas de la brida de la vasija del reactor (IN-2014-02) se les ha realizado una prueba de presión a la presión de operación según el procedimiento CE-T-GI-5053.*”

Comentario:

Hay una errata en la identificación del procedimiento que aparece en el párrafo anterior, se trata del CE-T-GI-5032.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el “Trámite” del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/TRI/16/888**, correspondiente a la inspección realizada a la Central Nuclear de Trillo, los días 30 y 31 de marzo de dos mil dieciséis, los inspectores que la suscriben declaran:

- **Página 2 de 19, quinto párrafo:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Página 4 de 19, primer párrafo:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Página 5 de 19, cuarto párrafo:** El comentario no modifica el contenido del acta, se considera información adicional.
- **Página 5 de 19, último párrafo:** El comentario no modifica el contenido del acta, se considera información adicional.
- **Página 10 de 19, cuarto párrafo:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Página 10 de 19, quinto párrafo:** El comentario no modifica el contenido del acta, se considera información adicional.
- **Página 11 de 19, último párrafo y su continuación hasta el tercer párrafo de la página 12:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Página 14 de 19, séptimo párrafo:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

Madrid, 4 de mayo de 2016



Fdo.:

Inspector CSN



Fdo.:

Inspectora CSN