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

funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores,

**CERTIFICAN**: Que los días veintiuno y veintidós de mayo de dos mil diecinueve, se han personado en la Central Nuclear de Trillo (en adelante CNT), situada en el término municipal de Trillo (Guadalajara). 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 presenciar pruebas y ensayos sobre componentes dentro del alcance del Programa de Inspección en Servicio correspondiente a la 31ª parada para recarga de combustible (2019), de acuerdo con la agenda que se adjunta como anexo I.

La inspección fue recibida por de Licenciamiento, quien manifestó conocer y aceptar la finalidad de la misma. En la inspección participaron, total o parcialmente, por parte del titular, , Jefe de Soporte Técnico, y de Ingeniería de Reactor y Resultados, y , de la empresa así como otro personal de CNT.

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 manifestó que toda la información o documentación aportada durante la inspección tiene carácter confidencial y restringido, y sólo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección, a menos que expresamente se indique lo contrario.

La inspección informó de que la inspección se realizaría siguiendo el procedimiento interno del CSN de referencia PT-IV-207, revisión 1, relativo al seguimiento de actividades de inspección en servicio, y el de referencia PT-IV-219, revisión 1, sobre requisitos de vigilancia, señalándose que el objetivo prioritario sería presenciar alguno de los ensayos y pruebas incluidos en el programa de inspección en servicio de la 31ª parada para recarga (R31) definido en los documentos de referencia SN-T-GR-19/001 "Programa general de actividades de la trigésimo primera recarga de combustible de la central de Trillo 1", revisión 0, y TR1-19-08 "Programa de inspección para la 31ª parada para recarga de combustible", revisión 1, así como pruebas funcionales de bombas y válvulas.

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



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:

- Los representantes de CNT presentaron un estado de avance del programa de inspección desarrollado en la parada hasta la fecha de inicio de la inspección, así como una planificación de las actividades que se pretendían realizar los días 21 y 22 de mayo, en base a la cual la inspección seleccionó una muestra de actividades para presenciar su realización.
- A continuación se recogen las inspecciones y pruebas presenciadas, así como lo manifestado por el titular en relación con los diferentes puntos incluidos en la agenda de inspección:

**PROGRAMA DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS (END)**

Los representantes de CNT informaron que el programa se estaba realizando de acuerdo a lo programado, sin desviaciones significativas.

**Inspección por END automática**

- **Inspección por ultrasonidos 100% de la soldadura carcasa del secundario, soldadura longitudinal nº 40 del generador de vapor YB20, requerida por TÜV.**

  La inspección presenció parcialmente la adquisición de datos con el equipo "SUMIAD-F1 COMPACT" in-situ, en zona controlada, mediante el procedimiento UT-95.05 "*Procedimiento para la inspección con ultrasonidos de soldaduras en componentes mediante sistemas automáticos*", revisión 2. La inspección comprobó que el procedimiento UT-95.05 estaba aceptado por el titular.

  La inspección verificó la utilización del equipo de ultrasonidos T107, con fecha de calibración válida hasta 19/03/2020.

  La inspección presenció el día 21/05/2019 la adquisición de datos durante la exploración en paralelo con tres palpadores de 0º, 45º, 60º y 70º. La calibración en sensibilidad de los palpadores se había realizado empleando el bloque de calibración de referencia TR-UT-108 y bloque auxiliar BC320. Se chequearon los Registros de Calibración de Ultrasonidos (RCU) de referencias RCU-TR1-19-013P, RCU-TR1-19-011P, RCU-TR1-19-012P Y RCU-TR1-19-014P, correspondientes a los palpadores de 0º, 45º, 60º y 70º, respectivamente, comprobando que la última verificación de la calibración se había realizado a las 21:54 del 21/05.

  Adicionalmente, la inspección presenció parcialmente la adquisición y evaluación preliminar de datos de la exploración en paralelo con los tres palpadores antes referidos.

  La inspección consultó posteriormente la Hoja de Trabajo (HT), de referencia HT-TR1-19-0005-P, en la que se concluye que los resultados de las exploraciones realizadas son aceptable.

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



**END manuales**

El titular manifestó que se estaba cumpliendo con el programa de inspecciones, sin nada reseñable hasta la fecha de la inspección.

La inspección presenció in-situ en zona controlada los ensayos siguientes:

- **Inspección por ultrasonidos del Área YP-006/S2, línea a válvula de alivio YP10 S102 (YP10Z96), Categoría B-J, ítem B9.11.**

  La inspección se realizó de acuerdo con la OTG-989790 y el procedimiento GVL-PR-005, "Procedimiento para la detección y dimensionamiento en longitud de defectos en la inspección manual por ultrasonidos de soldaduras en tuberías austeníticas e injertos de las CC.NN. españolas", revisión 2, utilizando el equipo de ultrasonidos de referencia T-98 y los palpadores KBA-70º, KBA-45º.

  Se chequeó el RCU-TR1-19-006-C1 correspondiente a los palpadores empleados durante el ensayo, así como la hoja de trabajo HT-TR1-19-0005-C1, en la que se documentan el ensayo con resultado aceptable.

- **Inspección por líquidos penetrantes Inspección por ultrasonidos del Área YP-006/S2, línea a válvula de alivio YP10 S102 (YP10Z96), Categoría B-J, ítem B9.11.**

  La inspección se hizo de acuerdo con OTG-989790 y procedimiento PT-35.05 "Examen con líquidos penetrantes no solubles en agua, directamente visibles por contraste de color", revisión 2.

  Se chequeó la hoja de trabajo HT-TR1-19-0005-C1 en la que se documentan el ensayo con resultado aceptable.

**Inspección de soldaduras de Inconel**

Hasta la fecha de la inspección no se habían iniciado los exámenes visuales o volumétricos programados en las soldaduras bimetálicas de inconel del presionador y de los lazos en la rama caliente.

La inspección presenció in-situ en zona controlada los ensayos siguientes:

- **Inspección por ultrasonidos de la soldadura bimetálica Nº 19 rama caliente del presionador YP10 B001, Categoría 770, ítem A-1.**

  La inspección se realizó de acuerdo con la OTG-995062 y el procedimiento GVL-PR-009, "Procedimiento para la detección y dimensionamiento en longitud de defectos de inspección ultrasónica manual de soldaduras bimetálicas de las CCNNEE", revisión 2, utilizando el equipo de ultrasonidos de referencia T-91 y los palpadores RTD-45º, RTD-60º, y GE-45º.

  Se chequearon los registros de calibración RCU-TR1-19-001-C1, RCU-TR1-19-002-C1, RCU-TR1-19-003-C1, RCU-TR1-19-004-C1, RCU-TR1-19-005-C1, correspondiente a los palpadores empleados durante el ensayo y los bloques de referencia SWOL10 y SWOL11,

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



así como la hoja de trabajo HT-TR1-19-0002-C1 en la que se documenta el ensayo con resultado aceptable.

- **Inspección por ultrasonidos de la soldadura bimetálica Nº 20 rama caliente del presionador YP10 B001, Categoría 770, ítem A-1.**

  La inspección se realizó de acuerdo con la OTG-995062 y el procedimiento GVL-PR-009, "Procedimiento para la detección y dimensionamiento en longitud de defectos de inspección ultrasónica manual de soldaduras bimetálicas de las CCNNEE", revisión 2, utilizando el equipo de ultrasonidos de referencia T-91 y los palpadores RTD-45º, RTD-60º, y GE-45º.

  Se chequearon los registros de calibración RCU-TR1-19-001-C1, RCU-TR1-19-002-C1, RCU-TR1-19-003-C1, RCU-TR1-19-004-C1, RCU-TR1-19-005-C1, correspondiente a los palpadores empleados durante el ensayo y los bloques de referencia SWOL10 y SWOL11, así como la hoja de trabajo HT-TR1-19-0003-C1 en la que se documenta el ensayo con resultado aceptable.

- **Inspección por ultrasonidos de la soldadura bimetálica Nº 21 rama caliente del presionador YP10 B001, Categoría 770, ítem A-1.**

  La inspección se realizó de acuerdo con la OTG-995062 y el procedimiento GVL-PR-009, "Procedimiento para la detección y dimensionamiento en longitud de defectos de inspección ultrasónica manual de soldaduras bimetálicas de las CCNNEE", revisión 2, utilizando el equipo de ultrasonidos de referencia T-91 y los palpadores RTD-45º, RTD-60º, y GE-45º.

  Se chequearon los registros de calibración RCU-TR1-19-001-C1, RCU-TR1-19-002-C1, RCU-TR1-19-003-C1, RCU-TR1-19-004-C1, RCU-TR1-19-005-C1, correspondiente a los palpadores empleados durante el ensayo y los bloques de referencia SWOL10 y SWOL11, así como la hoja de trabajo HT-TR1-19-0004-C1 en la que se documenta el ensayo con resultado aceptable.

- **Inspección visual a metal descubierto (VE) de ramas calientes del presionador YP10 B001 19, 20 y 21 (toberas E, E1, E2 de válvulas de alivio y seguridad), Categoría 770, ítem A-1.**

  La inspección se realizó con OTG-995062 y el procedimiento VT-47.05 "Procedimiento de inspección visual en componentes de Inconel del circuito primario", revisión 1.

  Se chequeó la Hoja de Inspección de Examen Visual HIV-TR1-19-001-G1, con resultado aceptable.

- **Inspección visual del soporte soldado TH25-G.043/1 de la línea TH25-Z03, Categoría D-A, ítem D1.20.**

  La inspección se realizó con la OTG-990970 y siguiendo el procedimiento VT-24.05 "Examen visual de componentes nucleares por visión directa o remota", Rev. 2, con resultado aceptable, recogido en la hoja de trabajo HT-TR1-19-0001-C1.

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



En relación con el **Programa de implantación de las inspecciones requeridas por el Caso de Código CC N-770-2**, la inspección hizo una verificación documental de la realización de la reunión "pre-job" con los inspectores responsables de la realización de las inspecciones manuales. Se comprobó que, con antelación a la inspección, se había llevado a cabo una sesión formativa incluyendo el alcance de la inspección y el procedimiento, y un entrenamiento en maqueta, con perfiles reales de las soldaduras, incluyendo además la ejecución de inspecciones sobre probetas representativas de soldadura bimetálica, con el objeto de reforzar el entrenamiento en la identificación de interfaces de materiales y su diferenciación de señales de defecto, así como otros aspectos asociados a las condiciones radiológicas y otros riesgos inherentes a la ejecución rigurosa de estas inspecciones.

En relación con la **Inspección visual del material base de la tapa de la vasija** que se realiza cada recarga (Apartado 4.4.1 del Cap.2 del MISI-4), a preguntas de la inspección los representantes del titular indicaron que dicha inspección es realizada por personal cualificado de Garantía de Calidad. La inspección realizó las siguientes comprobaciones documentales:

- Se revisó el informe GT-18/012 "Inspección visual de la cabeza de la vasija en la 30ª Recarga de CN Trillo (Año 2018)", con resultado aceptable, comprobando la adecuada cualificación del personal inspector.
- Se revisó el informe GT-19/012 "Inspección visual de la cabeza de la vasija en la 30ª Recarga de CN Trillo (Año 2019)", con resultado aceptable, comprobando la adecuada cualificación del personal inspector.

La inspección comprobó que en dichos informes queda constancia de que la inspección se realiza en cumplimiento de la Instrucción Técnica del CSN adjunta a la carta CSN-IT-DSN-02-42 de análisis de aplicabilidad del NRC BULLETIN 2002-1 emitido por la NRC. Sin embargo dicha instrucción no se encuentra referenciada ni en el Apartado 4.4.1 del Cap.2 (END de Clase1), ni en el Cap.1 (Códigos y Normas) del MISI-4 actualmente en vigor.

**PROGRAMA DE SOPORTES Y AMORTIGUADORES**

- El titular informó que en la fecha de inicio de la inspección se habían ejecutado el 24% de las inspecciones visuales de soportes planificadas, el 45% de inspecciones de amortiguadores y el 0% de las pruebas funcionales de amortiguadores previstas. Asimismo, se encontraba programado, pero pendiente de su realización, la re-inspección de 18 amortiguadores y la realización de trabajos de mantenimiento en 4 amortiguadores y sustitución de 3 amortiguadores.
- La inspección presenció las siguientes inspecciones y ensayos:
    - Prueba funcional "as-found" del amortiguador hidráulico del soporte YP10-G-167, realizada con la OTG-990320 y siguiendo el procedimiento PV-T-GI-9519 "*Comprobación de la operabilidad de amortiguadores hidráulicos y mecánicos*" y el PS-03.05, revisión 8 "Prueba funcional de amortiguadores hidráulicos y mecánicos", revisión 3.

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



El amortiguador sometido a prueba, de acuerdo con su placa de características, tenía nº de serie 9861430/104, del fabricante LISEGA y modelo 30-42-56. Se empleó la máquina de ensayos identificada como MPH04 modelo PFA3 (Cilindro 2).

Se ejecutaron ensayos de bloqueo y alivio, tanto en compresión como en tracción, todos ellos con resultados dentro de los límites de los criterios de aceptación.

Los resultados de la prueba quedaron recogidos en la hoja de resultados HR-TR1-19-003-A1, en la que se refleja el resultado final de la prueba como aceptable.

- Inspección visual del amortiguador hidráulico del soporte YP10-G-060 de la línea YP10 Z96, realizada con OTG-975046 y según el procedimiento PS-01.05 "Procedimiento de inspección visual de soportes y amortiguadores", revisión 8, con resultado aceptable, recogido en la hoja de registro HIV-TR1-19-0016-S.

- Así mismo la inspección preguntó por el programa de mantenimiento de los amortiguadores, según el ISTD-6000 "Service Life Monitoring" del Código ASME OM, Edición 2012. Los representantes de CNT informaron que, según se informa en el apartado sexto del capítulo 5 del MISI-4-TR1, revisión 0, cada tipo de amortiguador hidráulico, de fabricante Paul Munroe ó Lisega) o mecánico (de fabricante Pacific Scientific o Anchor Darling) tiene su mantenimiento definido, tanto por las especificaciones del fabricante como por el histórico de mantenimiento. Que así mismo en el MISI se ha incluido una evaluación del tercer intervalo, incluyendo la consideración de la IN-2015-09 para los amortiguadores mecánicos, y estableciendo una evaluación de vida en servicio cada parada para recarga para los amortiguadores hidráulicos.

  El titular mostró a la inspección el histórico de bajo nivel en amortiguadores hidráulicos, evaluando la vida en servicio de estos amortiguadores, cada parada para recarga, programando una revisión y mantenimiento, en la siguiente recarga para aquellos que han tenido pérdida de fluido y nivel bajo, en 3 ó 4 recargas anteriores, aproximadamente.

- Así mismo el titular mostró la evaluación de resultados preliminar para el tercer intervalo según los resultados obtenidos en las inspecciones sucesivas, el historial de fallos ocurridos y la experiencia operativa propia, analizando la causa y acciones de los fallos o pérdidas de fluido y nivel bajo detectado para los amortiguadores hidráulicos y mecánicos.

- A petición de la Inspección el titular informó que 47 amortiguadores Paul Munroe (PM) y los 21 amortiguadores Anchor Darling (AD) habían sido revisados durante el segundo intervalo entre los años 2001-2004, y mostró la hoja de taller para mantenimiento del amortiguador PM número de serie HS-075, de 2014, realizada con la HT-TR0-04-001-A, durante la 16R, y la HT-RT0-16-001-A para el amortiguador PM número de serie HS-090, realizada en 2016, según el manual de mantenimiento MM-00.05, revisión 1. También mostró la HT-TR0-02-014A con la que se realizó en mantenimiento del amortiguador AD número de serie MS-008 durante la 14R en 2002, mediante la gama M5029, que supone una limpieza, inspección visual y engrase de dicho amortiguador mecánico.

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



**PROGRAMA DE PRUEBAS DE PRESIÓN**

Durante la R31 estaban planificadas la realización de dos pruebas de presión, una sobre la línea de descarga de la bomba de inyección de seguridad de alta presión TH35 D001 a rama fría del Lazo 30, pendiente del tercer intervalo y realizada el día 10/05/19, y otra prueba de presión a los nuevos tramos de tuberías según la MD-03412-01 (válvula TH25S091).

A petición de la inspección, los representantes de CNT mostraron el informe de registro IEV-TRI-19-01-E del examen visual durante la prueba de presión antes mencionada realizada durante la PV-T-OP-9065, con el procedimiento VT-27.05 "Procedimiento de examen para la detección de fugas durante las pruebas de presión, funcionales, y en servicio", revisión 2, y prueba de referencia 12.12 según el programa de pruebas TR-95.04 "Documento de alineaciones de Pruebas de Presión", revisión 5, en la cual no se detentan fugas ni anomalías relevantes, y por tanto, de resultado aceptable.

**PROGRAMA DE VÁLVULAS**

- En relación con las pruebas requeridas por el capítulo 6 del MISI "Programa de prueba de tarado en válvulas de seguridad y alivio", la inspección presenció parcialmente la siguiente prueba:

  Prueba "as-found" realizada a la válvula TH25S094, del grupo de prueba 8, sobre banco de pruebas en taller, el día 22/05/2019, a una presión de tarado de 50 bares y fluido agua, disparo a 49,9 bares, de resultado aceptable. Dicha prueba se realizó con la OTG-972794 y según los procedimientos CE-T-MM-0472 "Pruebas de válvulas de seguridad y alivio incluidas en el Manual de Inspección en Servicio (MISI) en banco de pruebas", revisión 0, y el procedimiento CE-T-MM-0148 "Pruebas de válvulas de seguridad y alivio en el banco de pruebas", revisión 14.

**PROGRAMA DE BOMBAS**

- En la fecha de la inspección no estaba prevista ninguna prueba del DTR-39 "Manual de prueba de bombas relacionadas con la seguridad", que actualmente se encuentra en revisión 8.
- La inspección revisó documentalmente la última prueba completa de la bomba de trasferencia de gas-oil, según el procedimiento GE-T-GI-9907 "Prueba funcional de las bombas de transferencia de gasoil", revisión 0, realizada el día 23/02/2019 con la OTG-978052, sobre la bomba UT21D001, de resultado aceptable.

**PROGRAMA DE MEDIDA DE ESPESORES (EROSIÓN/CORROSIÓN)**

- A fecha de la inspección no se habían realizado ninguna de las seis medidas de espesores planificadas.
- El día 21/05/2018 la inspección presenció, parcialmente, el examen de medida de espesores del área 34-ARL07LA (Tramo recto en línea RL12-Z07) y 34-AARL07CA (Codo 90º en línea RL12-Z07), como parte de las mediciones requeridas por el programa de erosión/corrosión.

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



El examen fue realizado de acuerdo con el procedimiento de referencia CE-T-GI-0200 "Procedimiento para la medida de espesores por ultrasonidos en componentes de la CN Trillo", revisión 6, empleándose para las mediciones el equipo modelo USM35, nº T-199 y el palpador K734 (0º), utilizando el bloque de calibración BC-356.

Posteriormente, se verificó en la hoja de toma de datos de la inspección de cada área, que los espesores medidos no mostraban una evolución significativa con respecto a la última inspección realizada en 2011.

- En relación con pendientes de otras inspecciones, la inspección revisó el estado del compromiso del acta de referencia CSN/AIN/TRI/15/868 al respecto de la acción del SEA ES-TR-13/004, asociada a la PM-TR-12/220, la cual requería analizar la conveniencia de incluir en los documentos IN-PM-0045 y CE-T-GI-0200 los espesores mínimos para cada una de las áreas incluidas en dichos documentos. En su resolución, se acordó la realización por parte de Ingeniería y Proyectos Especiales (IT), de un documento de proyecto en el que se informase de los espesores mínimos requeridos en las líneas sujetas a inspección, para lo que se abrió la acción ES-TR-14/314 a IT.

  La acción ES-TR-14/314 se encuentra cerrada a fecha de la inspección, con fecha de cierre del 14/03/2018, tras la edición del informe 18-F-M-03900 "Espesores mínimos para los componentes a inspeccionar en el procedimiento CE-T-GI-0200", donde se identifican los espesores mínimos de pared requeridos en diferentes tramos de tubería, con el fin de disponer de unos espesores de referencia a la hora de comprobar la pérdida de espesor pro erosión/corrosión.

  Los representantes de CNT mostraron la acción de mejora AM-TR-19/526, abierta el 18/05/2019, asociada a la misma propuesta de mejora PM-TR-12/220, sobre la realización de la revisión del procedimiento CE-T-GI-0200, teniendo en cuenta el informe anteriormente mencionado, ref. 18-F-M-03900.

La inspección revisó toda la documentación correspondiente a los certificados de equipos, de calibración y del personal participante en las inspecciones y pruebas presenciadas, no detectándose nada reseñable. Se comprobó, asimismo, que los ejecutores de los ensayos disponían de los procedimientos adecuados para la realización de los ensayos y que tenían conocimientos de las técnicas y los procedimientos a aplicar.

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



Antes de abandonar la instalación, la inspección mantuvo una **reunión de cierre** con la asistencia, entre otras, de las personas siguientes:

en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección, así como los compromisos adquiridos durante la misma y en la que se concluyó que no se había detectado desviaciones que *a priori* se considerasen que pudieran suponer potenciales hallazgos, si bien la inspección indicó que algunas de ellas serían analizadas con más detalle tras el proceso de trámite de esta acta.

Por parte de los representantes de la Central Nuclear de Trillo se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980, reformada por la Ley 33/2007, de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre la Energía Nuclear, el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, así como la/s autorización/es referida/s, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 7 de junio de dos mil diecinueve.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
INSPECCION

**TRÁMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la Central Nuclear de 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, 27 de junio de 2019

D

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



# ANEXO I

## AGENDA DE INSPECCIÓN

**Asunto:** Inspección presencial de las actividades relacionadas con Inspección en Servicio programadas en la 31ª parada por recarga (2019) de C.N. Trillo.

Procedimiento PT.IV.207 (Apdo. 5.2.1.) y PT.IV.219

**Asistentes:**

**Días:** 21 y 22 de mayo de 2019

### A) REUNIÓN PREVIA

- Revisión de aspectos previos a las actividades a presenciar. Copia actualizada de los procedimientos de prueba.

### B) PROGRAMA DE END

- Estado de avance del programa, resultados y desviaciones.
- Presenciar la ejecución de diferentes ensayos (volumétrico, superficial, visual) de áreas programadas, según el Programa de inspección para la 31ª Recarga de combustible. Se pretende cubrir diferentes configuraciones y tipos de examen. Procedimiento de inspección, cualificación de personal, calibración de equipos, etc.
- Inspección por otras normativas: Inspección visual soldaduras Inconel (CC-722-1), Inspección por ultrasonidos de soldaduras bimetálicas (CC-770-2), etc.

### C) PROGRAMA DE SOPORTES Y AMORTIGUADORES

- Estado de cumplimiento del programa y resumen de resultados.
- Inspección visual de algún soporte/amortiguador.
- Presenciar prueba funcional de un amortiguador.

### D) PROGRAMA DE PRUEBAS DE PRESIÓN

- Presenciar la realización de una prueba parcial/completa de un sistema de Clase 2 y 3.

### E) PROGRAMA DE VÁLVULAS

Asistencia a la realización de alguna de las siguientes pruebas:

- Pruebas de tarado de válvulas de seguridad.

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



- Presencia de otras pruebas definidas en el documento DTR-38.

**F) PROGRAMA DE BOMBAS**

- Presenciar la realización de la prueba funcional de alguna de las bombas incluidas en el documento DTR-39.

**G) PROGRAMA DE EROSIÓN/CORROSIÓN**

- Presencia de alguna ejecución de medida de espesores de las áreas planificadas según el programa de Erosión/Corrosión.
- Estado del pendiente tratado en la inspección, acta de referencia CSN/AIN/TRI/17/917.

**H) REUNIÓN DE SALIDA**

- Valoración de los resultados. Desviaciones, hallazgos o incumplimientos identificados.

ALMARAZ TRILLO

# COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION

# DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

# Ref.- CSN/AIN/TRI/19/963

# ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/19/963

*Comentarios*

**Comentario general:**

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.

**ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/19/963**
***Comentarios***

**Hoja 5 de 11, tercer párrafo:**

Dice el Acta:

*"La inspección comprobó que en dichos informes queda constancia de que la inspección se realiza en cumplimiento de la Instrucción Técnica del CSN adjunta a la carta CSN-IT-DSN-02-42 de análisis de aplicabilidad del NRC BULLETIN 2002-1 emitido por la NRC. Sin embargo dicha instrucción no se encuentra referenciada ni en el Apartado 4.4.1 del Cap.2 (END de Clase l), ni en el Cap.1(Códigos y Normas) del MISI-4 actualmente en vigor)."*

Comentario:

Se ha generado la acción SEA ES-TR-19/458 respecto a lo indicado en el anterior párrafo del Acta de Inspección.

CSN-1191.4

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/TRI/19/963** correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear de Trillo los días 21 y 22 de mayo de dos mil diecinueve los inspectores que la suscriben declaran,

- **Comentario general:** El comentario no afecta al contenido del acta, haciendo notar que la publicación del acta no es responsabilidad de los inspectores.
- **Hoja 5 de 11, tercer párrafo**: Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta. Se considera información adicional.

Madrid, a 17 de septiembre de 2019

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ID-3612427