

ACTA DE INSPECCIÓN

[REDACTED] inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear, (en adelante la Inspección).

CERTIFICAN: Que se han personado los días veinticinco, veintiséis y veintisiete octubre de dos mil dieciséis, en la central nuclear de Trillo, en adelante CNT, emplazada en la provincia de Guadalajara, y que cuenta con Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial del Ministerio de Industria, Energía y Turismo con fecha diecisiete de noviembre de dos mil catorce.

Que la inspección tenía por objeto la comprobación de aspectos relativos al Plan de Gestión de Vida de CN Trillo, descrito en los documentos ref. DTR-72-2015, revisión 0, de junio 2015, y DTR-72-2016, revisión 0, de junio de 2016, y remitidos previamente al CSN, y de otros documentos soporte de la gestión de vida en CNT, según la agenda de inspección previamente remitida a CNT y que se muestra en el *Anexo I* al acta.

Dicha inspección se ha basado en la sistemática establecida en el procedimiento técnico del CSN T.IV.223 "*Gestión del envejecimiento de componentes y estructuras de centrales nucleares actividades de inspección*", revisión 1, de 02/12/09, 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 recibida por [REDACTED] de Licenciamiento y [REDACTED] de Estructuras y Materiales, ambos de CNT, por [REDACTED] de IDOM Ingeniería, por [REDACTED] de EEAA, por [REDACTED] y, [REDACTED] de Mantenimiento Eléctrico y por [REDACTED] de Ingeniería del Reactor, 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, de que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica, lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

EN el *Anexo II* se listan los documentos revisados más significativos mostrados durante la presente inspección.

1. Reunión previa

La inspección mantuvo una reunión previa con los representantes del titular 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. En particular la inspección indicó al titular que,

aunque no venía indicado específicamente en la agenda, se solicitaría información sobre las actividades realizadas por CNT en cumplimiento de lo requerido por la condición 8 de la Autorización de Explotación vigente, en relación con la gestión del envejecimiento de equipos suministro de [redacted] calificados ambientalmente por la KTA 3505.

De la información suministrada por el personal técnico de las citadas empresas, a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones documentales realizadas, y siguiendo el orden establecido en la agenda citada, resulta lo que se expone a continuación.

2. Desarrollo de la inspección

2.1 Comprobaciones sobre el contenido del PGV (DTR-72-2015 Y 2016)

Aclaraciones generales sobre el contenido

La inspección pregunto por el estado actualizado de aprobación de los documento soporte del Plan de Gestión de Vida de CN de Trillo (en adelante PGV) y por el grado de implantación de los Programas de Gestión del Envejecimiento (en adelante PGE).

Los representantes de CNT manifestaron que en las fechas de la inspección, se encontraban formalizados todos los Documentos Base Programa y Manuales de Gestión del Envejecimiento (en adelante DBP y MPGE, respectivamente) del catálogo GVT-CATPGE, revisión 4, y que para todos los PGE, salvo aquellos ligados a la operación a largo plazo, ya se habían iniciado actividades.

Entre los PGE ligados a la operación a largo plazo, CNT considera el PGE-22 "Inspecciones únicas" PGE-58 "Inspecciones únicas en tuberías pequeñas de clase 1", el PGE-41 "Vigilancia de conectores eléctricos sin requisitos de calificación ambiental", y el PGE-64 "Monitorización de materiales absorbentes neutrónicos distintos del [redacted] sobre materiales absorbentes neutrónicos".

A preguntas de la inspección, los representantes de CNT manifestaron que para algunos PGE como son el PGE-23 "Vigilancia e inspección de tuberías enterradas" y PGE-37 "Seguimiento de superficies externas", no se habían iniciado aun las nuevas actividades de inspección descritas en los mismos.

En relación con el contenido de los documentos DTR-72-2015, revisión 0, y DTR-72-2016 revisión 0, la inspección solicitó aclaraciones a lo siguiente:

Aspectos organizativos

En cuanto a la organización establecida en CNT para el desarrollo del PGV, descrita en el documento DTR-72-2016, revisión 0, los representantes de CNT manifestaron que a fecha de la visita de inspección, no ha variado desde la inspección anterior, siendo la ingeniería colaboradora principal IDOM, con soporte puntual de Empresarios Agrupados (EAA) y apoyos puntuales por parte de [redacted]

Dicha organización se rige por el procedimiento DTR-54 "Manual de organización de la GV de CNT, que se mantiene en revisión 2, de 2010.

Reuniones del CGV

El Comité de Gestión de Vida de CNT (en adelante CGV) realizó dos reuniones durante el año 2015 y otras dos reuniones durante el año 2016. A petición de la Inspección se mostraron las actas de dichas reuniones: GVT.ACT-022 de marzo 2015, GVT.ACT-023 de noviembre de 2015, GVT.ACT-024 de marzo 2016, y GVT.ACT-0025 de septiembre 2016.

Revisión del estado de cumplimiento de compromisos con el CSN

Seguidamente la inspección realizó comprobaciones sobre el estado de cumplimiento de los compromisos relativos al estado de los pendientes de la inspección sobre gestión de vida del año 2014, acta ref. CSN/AIN/TRI/14/857, así como el de otros compromisos citados en el apartado 4.4 del documento DTR-72-2016.

Las comprobaciones sobre el cumplimiento de los compromisos 4, 6, y 9, del DTR-72.2016 se describen posteriormente, en los apartados correspondientes a los PGE-02, PGE-28 y PGE-30 de este Acta.

En cuanto al compromiso 10, la inspección comprobó que en los documentos GVT.DBP-60, revisión 3A, y GVT.MPGE-60, revisión 2A, se incluían dentro del alcance del PGE-60 "control físico químico de aceites" los elementos de los sistemas RS, YD, TH y TF comentados en la anterior inspección.

4.2 Comprobaciones sobre:

Actualización del alcance y del proceso de Revisión de la Gestión del Envejecimiento

La inspección solicitó aclaraciones sobre las revisiones del alcance del PGV realizadas en los años 2014 y 2015, descritas respectivamente en los documentos DTR-72-2015 y DTR-72-2016.

Los representantes de CNT manifestaron que durante el año 2015 se había realizado una revisión del alcance del PGV en base a las modificaciones de diseño implantadas en los años 2013 y 2014, referenciadas en el informe GVT-AS-MD.2015, que fue mostrado a la inspección.

A preguntas de la inspección los representantes de CNT realizaron algunas aclaraciones al texto del apartado 4.3.1 y Anexo B del documento DTR-72-2016.

En relación con la tabla 1 (nuevos *ítems*GV) del anexo B al DTR-72-2016, la inspección hizo la observación de que el material de aislamiento referenciado para los cables [REDACTED] tipo [REDACTED] era erróneo ya que debería ser [REDACTED]. Los representantes de CNT admitieron lo anterior y manifestaron que realizarían las correcciones necesarias al respecto.

La inspección preguntó sobre algunos aspectos referentes a los elementos de sellado en penetraciones a edificios, a lo que el titular indicó que:

- dentro del alcance del PGV se incluyen actividades de vigilancia de dichos elementos.
- para su identificación se ha partido de los informes de Inundaciones y de riesgo de incendios de la planta.



- las actividades desarrolladas sobre estos elementos se incluyen en los programas PGE-18/1 (PCI-seco) y PGE-27 (estructuras).

Los representantes de CNT manifestaron que los elementos de sellado, de tipo elastómero, utilizados en penetraciones a edificios corresponden a *típicos* certificados en base a las condiciones ambientales que deba soportar y a la función que se considere en la especificación de diseño. Los certificados de los diferentes *típicos* de elastómeros instalados en CNT fueron mostrados a la inspección.

La inspección preguntó por los siguientes elementos originados tras la revisión del alcance por modificaciones de diseño (MD), identificados en la tabla 1 del anexo B del DTR-72-16:

- **Sistema TH de refrigeración de emergencia y evacuación del calor residual.** pernos y tuercas de cierre, pernos y tuercas de anclaje, y carcasa de las bombas de inyección de seguridad (interior agua borada <60°C) del ítem [REDACTED]

En el anexo 2 del documento GVT-AS-MD.2015, revisión 0A se muestra el listado de componentes incorporados por las modificaciones durante 2013 y 2014, entre los que se encuentran válvulas y bombas pertenecientes al sistema TH como consecuencia de las mejoras incorporadas relacionadas con el accidente de Fukushima. Los representantes de CNT informaron que en dicho anexo aparecen tanto los nuevos ítems que se incluyen en GV como los incorporados por Fukushima.

A petición de la inspección los representantes de CNT mostraron el informe de alcance y selección del sistema TH, ref. GVT.AS-TH, revisión 2A, en el cual se crean los ítem GV-Elementos identificados en la tabla 1 del anexo B del DTR-72-16, y se incluyen en el listado de equipos, entre otros, las bombas incorporadas por Fukushima mostradas en el anexo 2 del documentos de MD anteriormente mencionado (TH00D001/002).

La inspección comprobó la siguiente información contenida en los anexos del documento GVT.AS-TH: descripción del sistema y sus referencias, las funciones del sistema y sus referencias y los planos límite de las funciones propias del sistema y sus elementos. En el plano para la bomba TH00D001 se encontró una inconsistencia al no estar marcados los límites.

Así mismo mostraron el documento sobre RGE para el sistema TH, ref. GVT.RGE-TH, revisión 4A, indicándose la inclusión de los nuevos elementos pernos y tuercas de cierre y anclaje y carcasa de las bombas de inyección de seguridad (interior agua borada <60°C) dentro del ítemGV [REDACTED]

- **Sistema UJ de agua contra incendios.** Orificios restrictores SS Interior agua <104°C del ítem UJ [REDACTED]

Los representantes de CNT mostraron dichos elementos en el listado del anexo A del GVT.MD.2015.

A petición de la inspección los representantes de CNT mostraron el informe de alcance y selección del sistema UJ, ref. GVT.AS-UJ, revisión 2A, en el cual se crea el ítemGV-Elemento identificado en la tabla 1 del anexo B del DTR-72-16. La inspección comprobó la información

contenida en los anexos de este documento de alcance como son la descripción del sistema y sus referencias, las funciones del sistema y sus referencias, y planos límite de las funciones propias del sistema elementos.

Así mismo mostraron el documento sobre RGE para el sistema UJ, ref. GVT.RGE-UJ, revisión 4A, indicándose la inclusión de los orificios restrictores dentro del ítem UJ [REDACTED]

La inspección comprobó la inclusión de estos orificios restrictores (UJ01 Z202, UJ02Z202, UJ03Z202 y UJ04Z202) en el alcance del PGE-18/2 "Protección Contra Incendios (agua)", según se explicita en el anexo del manual MPGE-18.02.

Revisión de la Experiencia Operativa (EO). License Renewal Interim Staff Guidance (LR-ISG)

En relación con la experiencia operativa (en adelante EO) externa e interna asociada a la gestión de vida, la inspección requirió información sobre el estado de emisión de los documentos referentes a la identificación y evaluación de la misma en la CNT.

Los representantes de CNT informaron que dichos documentos se actualizan cada dos años, que la revisión vigente que recopila los eventos significativos durante el 2012 y 2013, es de diciembre de 2014 y que la revisión de 2016, que incluirá los eventos del 2014 y 2015, se encontraba en proceso de realización en las fechas de la inspección.

En relación con el tratamiento de los "*License Renewal Interim Staff Guidance*" (LR-ISG) de la NRC, los representantes de CNT manifestaron que estaban analizando los siguientes, considerados por la NRC como finalizados, para incluir en su caso los resultados de dicho análisis en los PGE:

- LR-ISG-2011-01. "Aging Management of stainless Steel structures and components in treated borated water", revision1.
- LR-ISG-2011-02, "Aging Management Program for Steam Generators".
- LR-ISG-2011-03. "Buried and underground piping and tanks".
- LR-ISG-2011-04, "Updated aging management criteria for reactor vessel components of Pressurized Water. Reactors".
- LR-ISG-2011-05. "Ongoing review of operating experience".
- LR-ISG-2012-01. "Wall thinning due to erosion mechanisms".
- LR-ISG-2012-02. "Aging management of internal surfaces, fire water systems, atmospheric storage tanks, and corrosion under insulation".
- LR-ISG-2013-01. "Aging management of loss of coating or lining integrity, for internal coatings/linings on in-scope piping, piping components, heat exchangers, and tanks".
- LR-ISG-2015-01. "Changes to buried and underground piping and tank recommendations".

En particular, y a preguntas de la inspección, los representantes de CNT manifestaron lo siguiente en relación con los resultados del análisis de los documentos antes indicados.

- LR-ISG-2011-01: En proceso.

- LR-ISG 2011-02: En proceso. Aún pendiente la inclusión de sus requisitos en el PGE-57 "Programa de Generadores de Vapor".
- LR-ISG-2011-03: En proceso. Sustituido por el LR-ISG-2015-01, que no se había considerado en el PGE-23 "Vigilancia e inspección de tuberías enterradas e inaccesibles".
- LR-ISG-2011-04: No aplica a CNT.
- LR-ISG-2011-05: Considerado por completo, para los análisis de experiencia operativa.
- LR-ISG-2012-01: En proceso. Afecta principalmente al PGE-11 "Programa de corrosión acelerada por el flujo (FAC)".
- LR-ISG-2012-02: En proceso. Afectará a los programas PGE-19 "Tanques metálicos sobre el suelo" y PGE-37 "Seguimiento de superficies externas".
- LR-ISG-2013-01: Se estaba actualmente analizando.

Finalmente los representantes de CNT manifestaron que la finalización del análisis de los LR-ISG y la implantación de sus requisitos estará efectuada para primer trimestre de 2017.

PROGRAMAS DE GESTIÓN DEL ENVEJECIMIENTO (PGE)

La inspección verificó que el listado de documentos soporte de los PGE de CNT, a fechas de la inspección, incluía un total de 37 documentos DBP y 37 manuales MPGE, la mayoría aprobados y algunos en comentarios. Así mismo, existen 46 informes de implantación IMPGE que se corresponden con 29 PGE.

Seguidamente la inspección solicitó aclaraciones sobre la documentación soporte y actividades de implantación de los PGE que siguen a continuación, a partir de los citados en el punto 5.2 de la agenda del *Anexo 1* y de la información suministrada por CNT, resultando lo siguiente:

PGE-02 "Monitorización de condiciones ambientales"

En la fecha de la inspección, se habían emitido los siguientes documentos soporte de este PGE: GVT.DBP-02, revisión 2A, el manual GVT.MPGE-02, revisión 1A, y el documento de Empresarios Agrupados 18-RE-00406 "Análisis de condiciones ambientales" revisión 2, todos ellos de 2015.

La inspección solicitó aclaraciones sobre el estado de implantación de la PM-02.02 "Creación de acciones de monitorización de la temperatura, en los puntos identificados en la PM-02.01 correspondientes a las salas sin monitorización de temperatura". Los representantes de CNT manifestaron que dicha PM seguía abierta, si bien todos los sensores previstos, salvo uno de ellos (B0735-1), ya estaban instalados. Así mismo confirmaron que en las salas que precisaban medidas adicionales de temperatura, identificadas en la tabla 8-1 del documento 18-R-E-00406, revisión 2, ya estaban instalados los sensores necesarios.

A preguntas de la inspección los representantes de CNT confirmaron la instalación de sensores en las salas que albergaban equipos [REDACTED] calificados de acuerdo con la KTA 3505, y que uno de ellos era el mencionado B0735-1, pendiente de instalación en la sala B07 del anillo, si bien en dicha sala ya existían actualmente otros dos sensores.

A petición de la inspección los representantes de CNT presentaron documentación en la que se comprobó que los nuevos sensores instalados eran [REDACTED] y que en total se habían instalado 24 sensores. Asimismo aclararon que se trataba de dispositivos fijos a montar en cada ubicación, sin comunicación remota con sala control. Las medidas se tomarían en rondas periódicas (1 mes o tres meses) enchufando un dispositivo portátil tipo USB al sensor.

En relación con el documento 18-FE-0613, revisión 1, de 2014, que evaluaba las medidas de temperatura realizadas en el año 2011, en los edificios ZA, ZB, ZB9, ZK Y ZX, y a preguntas de la inspección, los representantes de CNT manifestaron que desde entonces no habían emitido otro documento posterior similar.

En relación al criterio aplicado en el documento 18-R-E-00406 para la reducción de salas, por el que no consideraba necesario medir temperaturas para equipos con vida calificada mayor de 40 años los representantes de CNT manifestaron que se refería a aquellos equipos cuya vida calificada era superior a 60 años.

PGE-18/2 "Protección contra Incendios (agua)"

En la fecha de la inspección, el PGE se encontraba desarrollado mediante los documentos GVT.DBP-18/2, revisión 2B, y GVT.MPGE-18/2, revisión 1B, ambos del año 2016, y el informe de implantación GVT.IMPGE-18/2-2013, revisión 0B, de 2014.

La inspección solicitó aclaraciones sobre la implantación de la PM-18/2.10 "Realización de inspecciones visuales de las superficies internas del sistema PCI, siguiendo directrices del GVT.PRO-18/2.1", incluida en el DBP, que figuraba como cerrada en 2016 según el listado de estado de las PM entregado.

Así mismo la inspección solicitó aclaraciones al objetivo de las gamas M-3023, M-3024, M-3025, M-3025, M-3026, y M-3026Z, referenciados en el MPGE-18/2 como "Inspección visual de superficies internas de los componentes PGE-18/2".

Los representantes de CNT manifestaron que el procedimiento GVT-PRO-18/2.1. "Procedimiento de inspección visual de superficies internas de componentes" ya estaba realizado y que debía utilizarse conjuntamente con distintas gamas, tales como las gamas de mantenimiento mecánico M-3023/3024/3025/3026 y 3026Z, antes citadas o la nueva gama M-3141 de octubre de 2016, para la inspección de válvulas.

A petición de la inspección los representantes de CNT mostraron el procedimiento GVT-PRO-18/2.1 revisión 1A de 2015 y la gama M-3141 mencionada.

También explicaron que mediante las gamas mencionadas se desmontaban los componentes asignados a las mismas permitiendo realizar entonces, aplicando el GVT.PRO-18/2.1, la inspección visual de la superficie interna del componente o de la tubería asociada. Las inspecciones utilizando el GVT-PRO-18/2.1 se habían iniciado en el año 2015, en base a las gamas M3023, M3025 y M3026.

En cuanto al procedimiento CE-T-CE-4406 "Guía para realizar la inspección visual y limpieza en componentes de CNT" y a petición de la inspección, los representantes de CNT presentaron la revisión 12 del mismo, y manifestaron que se ejecuta con la gama Q-0055 de la sección de

Química, para la inspección visual de los depósitos de espumógeno del sistema UJ.

La inspección manifestó que según lo indicado en el GVT.IMPGE-18/2, revisión 0B, en la inspección del año 2012 se había detectado corrosión generalizada en el interior de los depósitos de espumógeno UJ11/12/13/25/31/32/33/34-B002, se recomendaba su saneado y pintado y, así mismo, mediante la acción ES-TR-12/643 de 11/04/2012 se solicitaba evaluar su sustitución por otros de acero inoxidable, según la PM-TR-12/285 emitida por sección de Química y asociada a la solicitud de modificación de diseño ref. SMD-2072. Según el documento DTR-72-2016, dicha MD aún no se había ejecutado, y tenía fecha prevista para 2018. Esta acción de mejora se emitió en 2012, cerrándose la misma al emitir la SMD, sin ninguna acción paralela de seguimiento de la degradación de los depósitos.

A preguntas de la inspección, los representantes de CNT manifestaron que en las fechas de la inspección aún no se habían reparado dichos depósitos, y que tampoco se había realizado ninguna acción para evaluar su espesor desde el año 2012.

A preguntas de inspección y en base a lo indicado en la ficha de seguimiento del PGE-18/2 del DTR-72-15, los representantes de CNT manifestaron, que en el año 2014 la sección de Química había realizado en aplicación de la gama Q-0055 una inspección sobre otros 8 depósitos de espumógeno del UJ, distintos de los anteriores, de los cuales en cuatro depósitos, UJ31/32/33/34-B001, también se había detectado corrosión interna.

La inspección preguntó si se había realizado alguna inspección visual de los depósitos de espumógeno, según la gama Q-0055, en 2016, a lo que los representantes de CNT respondieron que no se había realizado por no estar prevista la aplicación de dicha gama en el 2016.

A petición de la inspección los representantes de CNT presentaron las siguientes fichas de realización de la inspección visual de los depósitos de espumógeno y de la posterior evaluación de sus resultados, de acuerdo con lo indicado en el procedimiento C-ET-CE-4406, y correspondientes a las inspecciones de 2012 y 2014.

- Inspección 2012: ficha IV-QU-12/010, para el deposito UJ32-B002.
- Inspección 2014: ficha IV-QU-14/002, para el deposito UJ31-B001.

En la ficha IV-QU-12/010, el inspector indicaba corrosión uniforme de la parte superior del depósito, si bien no solicitaba evaluar espesores por END y recomendaba sanear y pintar.

En la ficha IV-QU-14/002, el inspector indicaba presencia de corrosión interna y un estado de deterioro generalizado, recomendando un saneado o cambio del depósito de acuerdo con la SMD-2072 en curso.

La inspección solicitó los certificados de cualificación para inspección visual del inspector de los depósitos, y los representantes de CNT entregaron una hoja resumen de un curso de formación, impartido en 2012 por [REDACTED] sobre inspección visual y corrosión y aclararon que la inspectora en cuestión (de la empresa [REDACTED]) llevaba mucho tiempo en CNT y que se la consideraba como personal de planta a efectos de cualificación, por lo que no necesitaba una cualificación formal según ASME.

A preguntas de la inspección, los representantes de CNT manifestaron que los depósitos inspeccionados en 2014 tampoco se habían reparado en las fechas de la inspección del CSN. Como justificación indicaron que finalmente, como resultado de la PM-TR-12/285, se iban a sustituir en el año 2018, por otros de acero inoxidable, mediante la modificación de diseño MD-4-MDR-03249-00.

También confirmaron que, si bien la degradación se había comprobado hasta la fecha en 16 depósitos, la MD-4-MDR-03249-00 para la sustitución de los depósitos de espumógeno aplicaba a un total de 24 (20 de ellos dentro de alcance del PGE-18/2), al asumir que todos ellos eran susceptibles de degradación. En concreto se sustituirían los siguientes depósitos:

- UJ11/12/13/25/31/32/33/34/61/63/65/67-B001.
- UJ31/32/33/34/63/65/67/69-B002.
- UJ31/32/33/34-B003.

Dado que hasta la fecha no se había realizado ninguna evaluación del espesor remanente de los depósitos, la inspección preguntó si se tenía la seguridad de alcanzar la fecha de sustitución (2018) con un espesor admisible en los mismos. Los representantes de CNT indicaron que se había emitido al respecto, con fecha 20 octubre 2016, la acción de seguimiento ES-TR-16/737 para "analizar y establecer las acciones de mejora necesarias para llevar a cabo el seguimiento de la degradación de los depósitos". Al respecto mostraron la hoja del SEA correspondiente a la acción ES-TR-16/737, que resultaba en la PM-TR-16/709, que afecta a los 24 depósitos antes mencionados.

Los representantes de CNT también indicaron que la sección de Gestión de Vida había tratado recientemente el problema con la sección de Química y que, en consecuencia, pretendían realizar la medida de espesores en los depósitos antes del final de 2016, si bien aún no se había realizado ninguna acción al respecto.

Adicionalmente a lo anterior, y a petición de la inspección, los representantes de CNT mostraron distintas fichas de fiabilidad de equipos del sistema de protección contra incendios (UJ) emitidos en el año 2016.

PGE-19- "Tanques metálicos sobre el suelo"

La inspección verificó el contenido del DBP-19, revisión 3B, y del MPGE-19, revisión 2B, ambos aprobados el 04/10/16. De los mismos se deduce que el PGE-19 es un programa existente y consistente con su homólogo AMP-XI-M29 del informe GALL2, según la revisión incluida en el Apéndice M del LR-ISG-2012-02 "Aging Management of Internal Surfaces, Fire Water Systems, Atmospheric Storage Tanks, and Corrosion Under Insulation", con una excepción al programa modelo, y sin propuestas de mejora de conciliación abiertas.

El objetivo de dicho programa es la gestión de los efectos de la pérdida de material y agrietamiento, en las superficies exteriores e interiores de los tanques sobre suelo construidos sobre hormigón o tierra.

Los componentes incluidos en el alcance de este programa son los tanques de almacenamiento de Gas-Oil UT11/21/31/41 B001 del sistema de Gas-Oil y Fuel Oil (UT). En relación con la vigilancia de la superficie interna de estos tanques se indica que ésta se gestiona a través del PGE-20 "Control químico del gasóleo.

La mencionada excepción al programa modelo, que afecta al atributo 3 de monitorización/inspección, se refiere a la periodicidad de las inspecciones visuales sobre recubrimientos (pintura) y sellados/calafateados de los tanques UT11/21/31/41 B001. La inspección preguntó por el motivo de que en el programa modelo se indique que las inspecciones visuales deben realizarse cada parada para recarga, y que en el PGE-19 de CNT se hayan programado cada 5 años. Los representantes de CNT manifestaron que dichas inspecciones se realizan mediante el procedimiento IN-22 "CNT, "Inspecciones de Gestión de Vida de la Sección IT", y que la menor frecuencia de inspección establecida está basada en su experiencia operativa propia.

La inspección indicó que, ya que se trata de cuatro tanques iguales, una frecuencia de una tanque por recarga, permitiría completar los cuatro tanques en cuatro paradas para recarga y tener un seguimiento anual de este tipo de tanques.

Según el MPGE-19 el programa se implementa a través de su manual y dos actividades principales:

- Inspecciones visuales periódicas de la superficie exterior de los tanques a través del procedimiento IN-22, de frecuencia quinquenal.
- Medida de espesores de los fondos de los tanques para evaluar el estado de las superficies inaccesibles (interface tanque/suelo) a través del procedimiento GE-T-CG-0504 "Procedimiento de medida de espesores por ultrasonidos en equipos sometidos al Reglamento de Equipos a Presión (REP)" y la gama T-0122 "Medida de espesores de los fondos de los depósitos del sistema UT", de frecuencia cada 8 años.

Así mismo, estos tanques están sometidos a inspecciones visuales y en caso necesario también volumétricas por pertenecer estos a las instalaciones petrolíferas según el Manual de Inspecciones Reglamentarias DTR-16.15, que se ejecuta a través de las gamas T-0113 y T-0114.

A petición de la inspección los representantes de CNT mostraron el procedimiento IN-22 "CNT. Inspecciones de Gestión de Vida de la Sección IT", revisión 1, y su procedimiento asociado IN-01 "CNT. Inspección estructural. Regla de Mantenimiento", revisión 10.

Así mismo mostraron el procedimiento sobre medida de espesores GE-T-CG-0504, revisión 1, y su gama asociada T-0122, rev.0, y los datos de dicha gama en SIGE (componentes a los que aplica con su programación correspondiente).

En el apartado 6.1.6 del IN-22 para tanques de almacenamiento se indica que se realizará una inspección visual cada 5 años y sobre los tanque del PGE-19 se realizará la medida de espesores por ultrasonidos de sus fondos al menos una vez en los cinco años anteriores al periodo de operación a largo plazo y siempre que dichos tanque se drenen. La inspección señaló que con la nueva redacción del AMP-XI-M29, según la revisión incluida en el Apéndice

M del LR-ISG-2012-02, el nuevo periodo para realizar la primera medida es de 10 años antes de entrar en la operación a largo plazo.

La inspección preguntó por el "Plan de inspección de tanques de acero al carbono, de CNT", 18-F-M-05304. Los representantes de CNT manifestaron que dicho procedimiento había sido anulado y confirmaron que nunca llegó a aplicarse.

La inspección preguntó por el cierre de las PM de conciliación relacionadas con el PGE-19, a lo cual los representantes de CNT respondieron:

- PM-19.01 sobre la ampliación del alcance del PGE-19, correspondiente con la acción de mejora AM-TR-07/326. Se cerró en junio de 2008 con la emisión del mencionado procedimiento 18-F-M-05304.
- PM-19.02 sobre la realización de medidas periódicas de espesores en fondos de tanques UT11/21/31/41 B001, correspondiente con la acción de mejora AM-TR-13/557. Se cerró con la edición de la gama T-0122 en diciembre de 2014.
- PM-19.03 sobre la monitorización y seguimiento de las pérdidas de material detectadas durante las inspecciones de las superficies accesibles e inaccesibles, correspondiente con la acción de mejora AM-TR-12/256, cerrada en diciembre de 2013.

Posteriormente la PM-19.03 se abrió de nuevo con la acción AM-TR-15/241 y se cerró en diciembre de 2015, mediante la inclusión en los procedimientos IN-22 y IN-01 de lo siguiente:

- monitorización y seguimiento de pérdidas de material.
- medida de espesor de las superficies inaccesibles, realizadas mediante la gama T-0122 y el procedimiento CE-T-GI-0504, el cual establece que cuando se detecte que el espesor medido sea menor que 0.875 del espesor nominal, se realizará un barrido del 100% alrededor del punto hasta que el espesor medido sea igual al espesor nominal.

Así mismo los representantes de CNT mostraron la propuesta de mejora de implantación PMI-19.01 sobre revisión de los documentos soporte del programa, abierta tras el informe de implantación del programa IMPGE-19-2013, correspondiente a la acción de mejora AM-TR-13/549. Esta acción se cerró en diciembre de 2015 con la actualización del IN-01, que pasa a ser referencia en lugar de actividad propia del programa, con la anulación del procedimiento 18-F-M-05304 y la inclusión de los procedimientos IN-22, T-0122, T-0113, T-0114, CE-T-GI-0504 y DTR-16.15 como actividades del programa.

A petición de la inspección los representantes de CNT mostraron el último informe de implantación del programa, IMPGE-19-2016 revisión 0A, aprobado en marzo de 2016, en el cual se incluye información sobre las actividades realizadas, dentro del programa PGE-19, en los años 2013, 2014 y 2015. De dicho IMPGE no resulta ninguna acción de mejora para el programa.

Según el mencionado IMPGE-19-2016, durante el periodo 2013-2015 se han realizado inspecciones visuales, según el IN-22, en dos de los cuatro tanques UT, y la medida de espesor

del tanque UT21B001 en febrero de 2015. En el anexo A del IMPGE-19-2016 se muestran los componentes inspeccionados y sus resultados.

A petición de la inspección se mostraron las fichas de inspección visual del tanque UT21B001, realizada en noviembre de 2015. Según la ficha nº 12.003 el resultado de la inspección fue considerado aceptable.

Así mismo la inspección revisó las medidas de espesores de los tanques UT, realizadas en 2015 y 2016 según la gama T-0122, resultando lo siguiente:

- El tanque UT21B001, se inspeccionó el 21 de febrero de 2015, mediante la OT-733442. Según el informe de medida de espesores por ultrasonidos, el espesor mínimo medido de los 13 puntos del fondo fue de 5.95mm, resultando para todos ellos mayor que el 87.5% del espesor de diseño.
- El tanque UT31B001. se inspeccionó el 27 de febrero de 2016, mediante OT-800260. Según el informe de medida de espesores por ultrasonidos, el espesor mínimo medido de los 13 puntos del fondo fue de 5.00 mm, menor que el 87.5% del espesor de diseño establecido como criterio de aceptación. La inspección preguntó por las acciones tomadas tras este resultado según el procedimiento aplicable, a la vista de la información contradictoria aportada en el informe de medida de espesores emitido que indica que el espesor mínimo medido era mayor que el 0.875 del de diseño.
- Los representantes de CNT manifestaron, que habían cometido un error y que, por tanto, abrirían una no conformidad en el SEA para tratar este evento y realizar las acciones requeridas en su caso. Así mismo manifestaron que abrirían una acción de mejora para mejorar el procedimiento y evitar este tipo de errores en el futuro.

La inspección comprobó la cualificación de las personas que ejecutaron dichas inspecciones, verificando que estaba de acuerdo con los requisitos identificados en los procedimientos de inspección.

PGE-22- "Inspecciones únicas"

La inspección verificó la documentación soporte del PGE, que en las fechas de la inspección eran el documento base de programa GVT.DBP-22, revisión 1A, de 2014, y el Manual GVT.MPGE-22, revisión 0A, de 2014.

A preguntas de la inspección los representante de CNT aclararon que los sucesivos cambios y revisiones de la PM-22.02 indicados en la ficha del PGE-22 incluida en el DTR-72-2016, obedecían a la incorporación de las sucesivas PM de alcance generadas como consecuencia de las MD de planta de los años anteriores.

La inspección solicitó aclaraciones en relación con la PM-22.01 "Definir programa de inspecciones únicas para cumplir con AMP modelo del GALL", incluida en el DBP, y con cierre previsto para el año 2023. Los representantes de CNT manifestaron que el objetivo de dicha PM era, una vez definida la muestra de inspección entre los componentes incluidos en el alcance del PGE, identificar las distintas inspecciones y actividades a aplicar a cada componente (tubería, depósitos, etc.) de dicha muestra. En consecuencia, la PM incluía la

edición de un procedimiento general de inspecciones únicas y, adicionalmente, la de procedimientos particulares de ejecución para cada componente individual.

PGE-23 "Vigilancia e inspección de tuberías enterradas"

La inspección verificó el contenido del DBP-23, revisión 2A, y del MPGE-23, revisión 1A, ambos aprobados el 28/05/14. De los mismos se deduce que el PGE-23 es un programa existente y consistente con su homólogo AMP-XI-M41 del informe GALL revisión 2, con las propuestas de mejora de conciliación PM-23.01/02/03. En el MPGE-23 figura un pendiente sobre la resolución de PM descritas en el GVA.DPB-23. Destacar que el PGE-23 no considera actualmente el LR-ISG-2015-01 "Changes to Buried and Underground Piping and Tank Recommendations" ni el anterior LR-ISG-2011-03 aplicable.

Dichas PM de conciliación con el programa modelo se gestionan, por parte de CNT, como acciones de mejora en el SEA, y todas ellas son de prioridad 3.

El objetivo del programa PGE-23 es la gestión del envejecimiento de las superficies externas de las tuberías y depósitos enterrados o bajo el nivel del suelo con acceso restringido.

Actualmente el alcance de este programa incluye las tuberías enterradas de acero al carbono del sistema de Agua Contra Incendios (UJ). Destacar que en CNT las tuberías enterradas cuentan con una protección pasiva que las protege de la corrosión de la superficie externa, y no cuentan con un sistema de protección catódica.

Según el DBP-23 el programa se implementa a través de su manual y dos actividades: el plan de inspección de tuberías exteriores y tuberías enterradas, 18-F-B-05301, y la inspección estructural por Regla de Mantenimiento, mediante el procedimiento IN-01. Las tuberías dentro del alcance se inspeccionan periódicamente, mediante inspecciones visuales y, en caso necesario, volumétricamente, con el fin de identificar indicios de posibles procesos degradatorios, tales como, signos de corrosión, humedades y otros.

El MPGE-23 establece las siguientes inspecciones:

- IN-01. Inspecciones visuales cada tres años de muestras (mediante catas) de cada una de las líneas definidas en el alcance de la RM, y cada 5 años para la inspección de las interfaces con elementos de tubería aérea.
- 18-F-B-05301. Inspección visual cada 3 años para la inspección por indicios mediante la realización de un recorrido completo de la traza en el terreno de las tuberías enterradas.

La inspección preguntó por el cierre de las siguientes PM de conciliación, relacionadas con el PGE-23, y que permanecían abiertas:

- PM-23.01 sobre la definición de las condiciones de instalación, características técnicas y entorno de las tuberías enterradas dentro del alcance del programa, correspondiente con la acción de mejora AM-TR-14/572, fecha prevista de cierre 30/12/16.
- PM-23.02 sobre la clasificación de las tuberías enterradas en función del riesgo, correspondiente con la acción de mejora AM-TR-14/576, fecha prevista de cierre 30/03/17.



- PM-23.03 sobre la creación de un nuevo procedimiento de inspección de tuberías enterradas, correspondiente con la acción de mejora AM-TR-14/577, fecha prevista de cierre 30/06/17.

Para justificar lo anterior, los representantes de CNT informaron a la inspección que estaban en proceso de realizar un procedimiento único para el programa PGE-23 basándose en el NEI 09-14 "Guideline for the management of underground piping and tank integrity", que sustituirá al IN-01 y 18-F-B-05301, previsto para el primer trimestre de 2017. Según indicaron, en el alcance de este programa se incluirían todas las tuberías bajo suelo de difícil acceso que actualmente se encuentran en otros programas, como es el PGE-37 de superficies externas.

A petición de la inspección los representantes de CNT mostraron el informe de implantación del programa IMPGE-23-2012, revisión 0B, aprobado el 30/04/13, correspondiente a los años 2008 a 2012, del cual se desprenden dos acciones de mejora de implantación, la PMI-23.01 correspondiente con la acción AM-TR-13/550, para la revisión de los documentos soporte del programa, y la PMI-23.02, correspondiente con la acción de mejora AM-TR-13/551, sobre la revisión del procedimiento IN-01 para mejorar la efectividad del PGE-23.

Ambas acciones de mejora pertenecen a la PM-TR-13/268, y permanecen abiertas en las hojas del SEA mostradas a la inspección, si bien, según la ficha de seguimiento del programa del DTR-72-2016, las dos PMI se encuentran cerradas en 2015, lo cual no se corresponde con el SEA ni con el estado de ejecución de dichas acciones.

Así mismo mostraron el informe IMPGE-23-2015, revisión 0B, que describía las actividades realizadas, dentro del programa PGE-23, para los años 2012, 2013 y 2014. De dicho IMPGE resulta una acción de mejora de implantación, la PMI-23.03 sobre la revisión de los documentos del programa, correspondiente con la acción de mejora AM-TR-15/1004, que se encontraba abierta, y con fecha prevista de cierre el 30/06/17.

Según el apartado 6.1.2 del IMPGE-23-2015, sobre las desviaciones y actividades no realizadas, se debe destacar lo siguiente:

- La inspección de las interfaces con elementos de tubería aérea se realizó por última vez en 2014, y previamente en 2007, lo cual incumple la frecuencia establecida en el MPGE-23.
- En cuanto a la inspección de muestras (mediante catas) de cada una de las líneas definidas en el alcance de RM, el IMPGE indica que existen líneas dentro del UJ, dentro del alcance, no inspeccionadas mediante catas, en el periodo 2012-2014.
- En cuanto a las inspecciones por indicios, el IMPGE indica que no se han realizado.

La inspección manifestó que el IMPGE-23-2012 debería haber puesto de manifiesto algunas de estas desviaciones y con el nuevo IMPGE-23-2015 estar subsanadas.

Según las actividades realizadas durante el periodo 2008-2011, se han realizado 12 catas en tuberías del sistema UJ, de las cuales en 3 de ellas se encontraron perforaciones que originaron la pérdida de la función propia de la tubería, y por tanto se consideraron como no aceptables, y que fueron posteriormente reparadas.



Según las actividades realizadas durante el periodo 2012-2014, se han realizado 8 catas sin encontrar defectos que implicasen la pérdida de función propia de la tubería.

En relación con el IMPGE-23-2015, la inspección preguntó por las fugas debidas a perforaciones en las tuberías del UJ, ocurridas en junio de 2009, enero de 2010, marzo de 2011, y noviembre de 2014, con pérdida de función propia en algún caso y que no habían sido detectadas por el PGE-23. En respuesta los representantes de CNT manifestaron que todas las fugas habían sido detectadas por la monitorización de la bomba jockey de PCI.

En relación con lo anterior la inspección manifestó que debería analizarse la eficacia del PGE-23, ya que se han realizado 20 catas en 7 años para inspección de las tuberías enterradas del sistema UJ y, durante ese periodo, han ocurrido 4 eventos con perforaciones de la tubería no detectadas por el programa.

La inspección resaltó que según las conclusiones del IMPGE-23-2012, se recomendó un aumento de las inspecciones mediante la realización de un mayor número de catas para mejorar la efectividad de este programa, recomendación que no se ha tenido en cuenta desde marzo de 2013.

La inspección preguntó si existían análisis posteriores a los fallos en estas tuberías, y los representantes de CNT mostraron el informe TR1-15-15 "Análisis de la causa del fallo en tramos de tubería del sistema UJ de CNT", rev.0. El objeto de este informe es el estudio de los defectos encontrados y el establecimiento de la causa del fallo, determinando el proceso de degradación al que se ven sometidas estas líneas, tras el envío de CNT a Tecnatom de dos secciones de tuberías de dicho sistema.

En el apartado 8 de conclusiones del informe TR1-15-15, se considera que la tubería ha perdido la protección frente al medio (pintura epoxi), debido a dos posibilidades como son, el error humano en el pintado o la acción del suelo. Así mismo se recomienda, entre otros aspectos, disponer de los valores de resistividad y química del suelo así como instalar los nuevos tramos sobre arena.

La inspección preguntó por la calidad del relleno utilizado para las tuberías del UJ, acción preventiva básica según el programa modelo, a lo que los representantes de CNT no respondieron de manera concluyente.

A petición de la inspección los representantes de CNT mostraron información relacionada con la fuga por varios poros de la tubería enterrada del sistema UJ detectada en noviembre de 2014. En concreto mostraron la orden de trabajo OTG-729648 sobre la reparación de la fuga en la tubería enterrada UJ06Z01, entre las válvulas UJ06S003 y UJ06S005, en un codo próximo a esta última. Dicha OTG se ejecutó en diciembre de 2014, cambiándose el codo y carrete. En la propia OTG se indica la corrosión como causa de la fuga y se menciona falta de pintura en la misma. Así mismo mostraron la OTG-73456 sobre imprimación y pintado del carrete de 1m sustituido en la tubería UJ06Z01.

A petición de la inspección los representantes de CNT mostraron documentación sobre la inspección visual, mediante el procedimiento IN-01, realizada en 2015 en tuberías del UJ. Según la ficha 12.044 (informe de resultados IT-15/004), se realizaron tres catas para

inspeccionar el estado de las tuberías enterradas del UJ, en la zona de exteriores, con resultado aceptable.

La inspección preguntó por la última inspección, de interface de las tuberías enterradas con elementos de tubería aérea, en la cual se detectó en la arqueta ZT-6058 envejecimiento y deterioro del recubrimiento de la tubería, mostrándose indicios de oxidación.

Los representantes de CNT mostraron la ficha 11.044 (informe de resultados IT-14/016), en la cual se informa sobre arquetas inundadas, al no ser estancas, si bien el resultado se consideraba aceptable. En el caso particular de la arqueta ZT-6058 se indica que el recubrimiento de la tubería y tornillería de la brida en la arqueta presenta envejecimiento y deterioro.

En la ficha de la inspección visual se recomienda la acción de limpieza general de las arquetas del sistema UJ y aplicar pintura que confiera protección frente al agua en la arqueta ZT-6058, acciones programadas para la recarga de 2015. La inspección preguntó por dichas acciones, respondiendo los representantes de CNT, que se había reprogramado dicha acción para este ciclo, con fecha prevista antes de mayo de 2017, si bien, no aportaron ninguna justificación para dicha reprogramación.

En el recorrido por planta, la inspección solicitó revisar el interior de la arqueta ZT-6058, a lo que los representantes de CNT manifestaron que existían dificultades para su apertura, y en su defecto mostraron las fotos de la inspección de 2014 realizada a dicha arqueta, que permitieron comprobar que en la misma existía una válvula de mariposa con oxidación en la brida y tornillería y falta de pintura.

PGE-28 "Programa de pinturas y recubrimientos"

En las fechas de la inspección, el PGE se encontraba desarrollado mediante los documentos GVT.DBP-28, revisión 4A y GVT.MPGE-28 revisión 3A, ambos de 2015, y el informe de implantación GVT.IMPGE-28, revisión 0A, de 2015.

La inspección solicitó información sobre las acciones realizadas para el cierre de la PM-28-02, por la que se requería modificar el procedimiento 18-FM-05306 "Plan de inspección de pinturas y recubrimientos en el edificio de contención (PGE-28)", revisión 2, para que los inspectores cumplieran requisitos de la ASTM-D5163-08, que remite a su vez a la ASTM D5498.

Los representantes de CNT mostraron el procedimiento 18-FM-05306, revisión 3, de junio de 2015, en el que la inspección comprobó los cambios efectuados.

En relación con la implantación de la PM-28-02, los representantes de CNT manifestaron que estaba previsto impartir cursos internos de formación, basados en los requisitos de la ASTM D5489, a inspectores de Empresarios Agrupados. Los formadores serían también personal de Empresarios Agrupados, por lo que la certificación no la daría ASTM.

La inspección solicitó información sobre las acciones realizadas en relación con la acción SEA-AM-TR-15/021, sobre la propuesta de una alternativa para realizar la inspección visual de los recintos A0428, A0528, A0552, A0652, A0641, A0632, A0633, A0733, A0713, del edificio de contención, no inspeccionados en el periodo 2008 a 2011. Los representantes de CNT



manifestaron que la acción se había cerrado mediante la emisión de nuevas revisiones de los procedimientos:

- IN-01: Inspección estructural por RM.
- IN-022: Inspecciones de GV de la sección IT.

A petición de la inspección los representantes de CNT presentaron los procedimientos IN-01, en revisión 10, y IN-022, en revisión 1, en los que se indica que, para aquellos recintos con dificultades de inspección o inaccesibles, "se evaluaría el estado de cada recinto en base al de los recintos contiguos accesibles". También se indica que los recintos en cuestión se inspeccionarían directamente cuando por alguna razón fuese posible hacerlo.

Al respecto los representantes de CNT confirmaron que algunos de los recintos indicados ya se habían inspeccionado directamente en el año 2016. Como justificación mostraron un e-mail, de fecha 26 de octubre de 2016, mediante el cual la sección de Estructuras y Materiales de CNT comunicaba al coordinador de Gestión de Vida de CNT, que en la recarga de mayo de 2016 se habían inspeccionados todos los cubículos de ZA antes indicados, salvo los A0641 y A0713.

La inspección solicitó aclaraciones al cierre de la PMI-28.03 indicada en el GVT.IMPGE-28, revisión 0A, de 2015, que pedía incluir en los documentos del PGE-28, el ITEM GV-ZAESTEDIF.

Los representantes de CNT manifestaron que dicho ITEM-GV incluía todas las pinturas de nivel de servicio 1 de la contención, y que no se había referenciado como tal en la anterior revisión del MPGE por lo que no suponía ninguna variación real en el alcance del PGE. La inspección comprobó que dicho ITEM-GV se incluía ahora en el anexo del GVT.MPGE-28, revisión 3A.

La inspección realizó comprobaciones sobre las actividades de inspección realizadas en 2015 y 2014 mediante el PGE-28.

- En relación con la inspección del 2015, realizada en el edificio ZA, la inspección solicitó la ficha de inspección nº12.010, del informe IT-15/004, en la cual se consideraba aceptable el resultado de la inspección, si bien se recomendaba la reparación de desconchones de pintura, el limpiado/saneado/pintado de elementos con indicios de oxidación y la reposición de tapas de pocete de desagüe de ciertos cubículos.
- En relación con la inspección del 2014, la inspección solicitó la ficha de inspección nº11.047 del informe IT-14/006, en la cual consideraba aceptable el resultado de la inspección y en particular el estado del recubrimiento de la esfera de contención. En cualquier caso la ficha indica la existencia de desconchones de pintura en el pasillo A0401, en la unión del liner y el piso, que no suponen daño estructural, pero sí pérdida del recubrimiento de protección del liner, por lo cual se recomienda su reparación.

PGE-29.1 "Vigilancia de cables eléctricos"

En las fechas de la inspección, el PGE-29.1 se encontraba desarrollado mediante los documentos GVT.DBP-29.1, revisión 4A, GVT.MPGE-29.1 revisión 2A, ambos del año 2015 y el documento de Empresarios Agrupados 18-R-E-00403. "Criterios de aplicación del PGE-29.1 Vigilancia de cables eléctricos", revisión 4. Existía además la revisión 1A de 2015 del anterior

informe de implantación, GVT.IMPGE-29.1-2014.

A petición de la Inspección los representantes de CNT presentaron los siguientes documentos asociados a las actividades de implantación del PGE-29.1 en el año 2015, que fueron revisados:

- 18-F-E-00567 revisión 1 de 2016: "Programa de vigilancia de cables. Informe Final PGE 29/1 (2015)".
- 18-R-E-00412 revisión 1 de 2015: "Programa de vigilancia de cables según PGE 29/1 Especificación del proyecto. Inspección 2015".
- Informe de [REDACTED] TRI-15-10 revisión 0 de 2015: "Inspección de cables según PGE29/1. Informe de realización de *walk down*".
- Informe de [REDACTED] RI-15-09 revisión 0 de 2015: "Inspección de cables PGE-29/1. Aplicación de técnicas de ensayos in situ".

Según la especificación 18-R-E 00412, en el año 2015 estaba inicialmente previsto inspeccionar 49 cables, pero finalmente y según constaba en el informe 18-F-E-567, por falta de tiempo solo se pudieron inspeccionar 10 cables, sometiéndolos a inspección visual/táctil y a ensayo del módulo de compresibilidad (ensayo Indenter). Los resultados del ensayo Indenter se comparaban con los obtenidos anteriormente sobre probetas de cables en laboratorio.

Al respecto los representantes de CNT manifestaron que dado que la muestra de cables a ensayar mediante el PGE-29.1 es grande, en cada inspección anual se programaba de entrada la inspección de muchos cables aunque ya sabían que finalmente no se podrían inspeccionar en su totalidad.

En el informe de *walk down*, según se comprobó, se había realizado inspección termográfica y visual del estado de cables y bandejas situados en la cámara válvulas, sala cables de edificio eléctrico, edificio ZX, galerías ZX-ZA, edificio de turbina y anillo.

A preguntas de la Inspección, los representantes de CNT confirmaron que en pasadas inspecciones ya habían inspeccionado cables situados dentro de la contención.

PGE-30 "Vigilancia de cables de fuerza inaccesibles"

En las fechas de la inspección, el PGE-30 se encontraba desarrollado mediante los documentos GVT.DBP-30 revisión 4B y, GVT.MPGE-30 revisión 2B, ambos del año 2015 y el documento de Empresarios Agrupados 18-R-E-00405, "Criterios de aplicación del PGE-30 vigilancia de cables inaccesibles de media tensión" revisión 4, de 2015.

A petición de la Inspección, los representantes de CNT presentaron la gama E-710 del año 2013, aplicable a la inspección anual de cables en galerías y zanjas visitables, que especificaba la realización de recorridos de inspección en las zonas indicadas en el punto 6.9.4 del procedimiento CE-T-ME-0010 "actividades de montajes eléctricos". Los representantes de CNT aclararon que dichas inspecciones se aplicaban desde el año 2014.

A petición de la Inspección fue también presentado el procedimiento CE-T-ME-0010 revisión 12, aplicable a distintas actividades de mantenimiento eléctrico, en cuyo punto 6.9.4 se comprobó que se indicaba la realización de *walk downs*, en las zonas indicadas en el propio

procedimiento.

Los representantes de CNT aclararon que en las inspecciones de la gama E-710, se comprobaba el estado de las zanjas y galerías en cuanto a limpieza, roturas y existencia de agua, así como el estado general y tendido de los cables, sin que esto implicase una inspección visual de detalle en los mismos y que en caso de detectar alguna deficiencia (ej: inundación), Mantenimiento Eléctrico emitía las correspondientes instrucciones para para subsanarla. Al respecto se presentó el informe de Mantenimiento Eléctrico de CNT, EL-16/001 revisión 0 de 7/4/2016 "inspección de cables en galerías y zanjas visitables (*walk down*)", sobre las actividades realizadas al respecto entre el 13 de octubre y el 11 de diciembre de 2015, en cuyo anexo se detallan las ubicaciones inspeccionadas y los resultados de la inspección.

A preguntas de la Inspección los representantes de CNT confirmaron que también se realizaban otros *walk downs* sobre zanjas y canaletas de cables, cada 3 años, de acuerdo con el procedimiento IN-01 de "vigilancia de estructuras por RM". También confirmaron la existencia de dispositivos para el drenaje de agua, en la galería W-0114.

En relación con el compromiso 9 correspondiente a la inspección del CSN de 2014, la Inspección pregunto por las acciones realizadas para inspeccionar los cables situados en las zanjas ZK-S1, que se encontraban normalmente selladas.

Los representantes de CNT manifestaron que habían decidido realizar ensayos eléctricos sobre los cables situados en dichas zanjas y que, en 2016, y aprovechando la apertura de las zanjas, ya habían ensayado 1 cable de baja tensión (1UT131) aplicándole los ensayos de resistencia de aislamiento, impedancia en función de la frecuencia, reflectometría y LIRA especificadas en el GVT.MPGE-30.

En relación con lo anterior se presentó el informe 18-F-E-00570 revisión 1 "Programa de vigilancia de cables informe final PGE-30. Año 2016 ", en el que se indicaba que, de los 16 cables inicialmente previstos, se habían inspeccionado 14, entre los que se encontraba el cable 1UT131 mencionado. Asimismo la inspección revisó el informe de [REDACTED] TR-16-11 de mayo 2016, en el que se comprobó que efectivamente se había ensayado el cable (1UT131) para las técnicas antes indicadas, con resultado satisfactorio.

A petición de la Inspección, los representantes de CNT presentaron los siguientes documentos, correspondientes a la inspección de cables realizada en el año 2015 en cumplimiento del PGE-30.

- 18-R-E-00 411 revisión 1 de 16-03-2014: "Inspección de cables según PGE-30. Especificación del proyecto. Año 2014".
- 18-F-E-0000 568 revisión 1 de 26-02-2016: "Programa de vigilancia de cables. Informe final. PGE-30. Año 2015".

Según constaba en el informe final, solo se pudieron inspeccionar 4 cables de baja tensión de los 14 cables inicialmente previstos.

PGE-37 "Seguimiento de superficies externas"

La inspección verificó el contenido del DBP-37, revisión 3C, y del MPGE-37, revisión 2C, ambos aprobados el 12/09/16. De los mismos se deduce que el PGE-37 es un programa existente y consistente con su homólogo AMP-XI-M36 del informe GALL revisión 2, según la revisión incluida en el Apéndice N del LR-ISG-2012-02 "Aging Management of Internal Surfaces, Fire Water Systems, Atmospheric Storage Tanks, and Corrosion Under Insulation", sin excepciones al programa modelo, y con dos propuestas de mejora de conciliación abiertas.

Dichas PM de conciliación con el programa modelo se gestionan, por parte de CNT, como acciones de mejora en el SEA, y todas ellas son de prioridad 3.

El objetivo del programa PGE-37 es la gestión del envejecimiento de las superficies exteriores de los componentes mecánicos, tanto metálicos como poliméricos (tuberías, componentes de tuberías, conductos...), monitorizando la pérdida de material, agrietamiento, degradación de los aislamientos térmicos y cambio de propiedades (para los elastómeros) mediante inspecciones visuales periódicas y rondas de vigilancia para detectar degradación o fugas para los componentes incluidos en su alcance. Actualmente el alcance de este programa figura como pendiente según se puede ver el en anexo 1 de su manual MPGE-37.

Según el DBP-37 el programa se implementa a través de su manual y dos actividades principales: "Plan de inspección de tuberías exteriores. Tuberías en canaletas y galerías", 18-B-05302, de frecuencia cada trianual y "Plan de inspección de tuberías exteriores. Tuberías aéreas", 18-F-B-05303, de frecuencia quinquenal. A petición de la inspección los representantes de CNT mostraron ambos planes de inspección, en su edición 1, de abril de 2006.

El MPGE-37 consta de dos pendientes que versan sobre la resolución de las propuestas de mejora del DBP-37 y la actualización del Alcance y Selección y la RGE para adaptarlo al LR-ISG-2012-02.

La inspección preguntó por las PM de conciliación relacionadas con el PGE-37 abiertas, a lo cual los representantes de CNT respondieron:

- La PM-37.06, correspondiente con la acción de mejora AM-TR-16/1076, sobre la creación de una actividad de inspección para las superficies externas de los componentes incluidos en el alcance del PGE-37 conforme al programa modelo XI.M36y según el apéndice N del LR-ISG-2012-02, se había creado en 2016 y tiene fecha prevista de cierre para el año 2017.
- La PM-37.07, correspondiente con la acción de mejora AM-TR-16/1077, sobre inspección por muestreo, durante el periodo de operación extendida, de los sistemas con aislamiento térmico ubicados en zonas con alta probabilidad de acumulación de condensaciones, se había creado en 2016, y se realizará con una frecuencia de 10 años durante el periodo de operación extendida.

Así mismo informaron que el procedimiento TE-07 "seguimiento y rondas de sistemas por los ingenieros de sistemas" ya no era una actividad del PGE-37, decisión tomada cuando se abrieron las dos propuestas anteriormente descritas.

La inspección preguntó por la resolución de la PM-37.05 sobre la definición de la frecuencia con la cual se realizan las inspecciones visuales de los componentes fácilmente accesibles, manifestando los representantes de CNT que se había cerrado con la creación del procedimiento GVT.PRO-37, que posteriormente había sido anulado.

A preguntas de la inspección los representantes de CNT informaron que aún no se había emitido ningún informe de implantación del programa PGE-37.

La inspección preguntó por las últimas actividades realizadas dentro del PGE-37, y los representantes de CNT mostraron:

- Informe de inspección de tuberías exteriores, 18-F-M-05318, edición 1, de noviembre de 2011.
- Informe de inspección de tuberías exteriores, 18-F-M-05318, edición 2, de octubre de 2012.
- Informe de inspección de tuberías exteriores: Galerías y zanjas, 18-F-M-05320/1, edición 1, de diciembre de 2016.

La inspección resaltó que según el Apéndice N del LR-ISG-2012-02 las inspecciones debían ser de frecuencia no superior a un ciclo, a lo que los representantes de CNT manifestaron que dicha frecuencia puede ampliarse si los componentes están accesibles solo durante la recarga y otras consideraciones.

La inspección preguntó también por el alcance, aún no plenamente definido, del PGE-37, manifestando los representantes de CNT que estaba en curso la revisión del mismo, en paralelo con la del PGE-23.

PGE-41 "Vigilancia de conectores eléctricos sin requisito de calificación ambiental"

En las fechas de la inspección, el PGE-41 se encontraba desarrollado mediante los documentos GVT.DBP-41 revisión 1C y GVT.MPGE-41 revisión 0C, ambos de diciembre 2014.

La inspección solicitó aclaraciones sobre el estado de implantación de las PM-41.03 y PM-41.04, que según los listados entregados, ya se encontraban cerradas en el año 2016, indicando los representantes de CNT que la situación actual era la siguiente:

- En cuanto a las cajas de conexión: Alcance y ensayos/inspecciones a realizar ya definidos. Estaba pendiente definir la muestra de cajas a inspeccionar.
- En cuanto a los empalmes y conexiones: Alcance y muestra de inspección ya definidos. Los ensayos/inspecciones estaban aún pendientes de definir pues dependían de cada cable de la muestra. Para los energizados se podría aplicar la termografía pero para los no energizados se debería aplicar la inspección visual, por lo que no aplicaría en esos casos la inspección única.

PGE-64 "Monitorización de materiales absorbentes neutrónicos distintos del

En las fechas de la inspección, el PGE-64 se encontraba desarrollado mediante los documentos GVT.DBP-64 revisión 0B y GVT.MPGE-64 revisión 0A, ambos de diciembre de 2014.

La inspección solicito aclaraciones sobre el estado de implantación de la PM-64.01 “realizar las actividades de inspección de los materiales absorbentes neutrónicos de los bastidores de combustible gastado”, que según el listado entregado en la inspección aún se mantenía abierta.

Los representantes de CNT manifestaron que aún no se habían definido las actividades de inspección de los bastidores, pero que actualmente, y basándose en la experiencia de las acciones realizadas por CN Vandellós II en relación con este PGE, se estaban planteando solicitar de [REDACTED] una justificación de que los materiales de los bastidores de CNT no experimentarían en la práctica efectos de envejecimiento significativos, por lo que no requerirían una revisión de la gestión del envejecimiento y por tanto tampoco de un PGE.

Estado de las propuestas de mejora

Los representantes de CNT informaron a la inspección que las propuestas de mejora de conciliación derivadas de los DBP, se gestionan como propuestas de mejora (PM) en el programa de acciones correctivas SEA (Sistema de evaluación de acciones) de CNT y que dichas PM se incluyen como acciones de mejora de prioridad 3.

Así mismo informaron que las nuevas acciones derivadas de la implantación de los PGE, se gestionan en el SEA de igual modo que el resto de propuestas, y quedan reflejadas en las fichas de seguimiento y en los documentos soporte de los PGE como propuestas de mejora de implantación, PMI.

A petición de la inspección los representantes de CNA mostraron los listados actualizados a fecha de 24/10/16, de las PM asociadas al PGV, verificándose que durante el año 2016 se han abierto 20 acciones de mejora nuevas, se han cerrado 17, y 31 permanecían aún abiertas.

En relación con la PM-18/2.10 “Realización de inspección visual de las superficies internas del sistema PCI, siguiendo las directrices del GVT.PRO.18/2.1”, que figuraba como pendiente de aceptación de su cierre, los representantes de CNT aclararon que el cierre implicaba, que ya se había editado y aprobado el procedimiento GVT.PRO.18/2.1, pero no que se hubiesen iniciado las inspecciones.

La inspección preguntó por el cierre de las siguiente PM del programa PGE-13 “Sistemas de refrigeración en circuito abierto”, manifestando los representantes de CNT lo siguiente:

- PM-13.03, correspondiente con la acción AM-TR-14/862 sobre medidas de mitigación asociadas al sistema VE de agua de refrigeración esencial, se cerró en abril de 2016 con la generación de la comunicación interna ref. CI-IN-004247, en la que se concluye que todas las recomendaciones de la guía EPRI-1010059 “Service Water Piping Guide Line” han sido evaluadas y analizadas o están en proceso de evaluación. Los representantes de CNT mostraron a la inspección dicha comunicación interna en la cual se referencia una acción de mejora y dos estudios (AM-TR-1/734, ES-TR-15/363 y ES-TR-16/227) es estado cerrado.
- La PM-13.04, correspondiente con la acción AM-TR-863 sobre la inspección visual de componentes y tuberías adyacentes a los mismos, del sistema VE, mediante el procedimiento GVT.PRO-13.1, se cerró en septiembre de 2015 tras la emisión de las gamas



M3036, M3037 y M3038. Así mismo y a petición de la inspección, los representantes de CNT mostraron la gama M3036 así como sus componentes asociados y las fechas previstas para su inspección visual según el SIGE.

Cumplimiento del condicionado del permiso de explotación vigente

A petición de la Inspección y en relación con las actividades y documentación realizadas hasta la fecha, en cumplimiento de lo requerido por la condición 8 de la vigente Autorización de Explotación, y en relación con el control del envejecimiento de equipos I&C de [redacted] calificados según la KTA-3505, los representantes de CNT mostraron los documentos siguientes:

- 18-F-B-02010 "Análisis del envejecimiento de instrumentos calificados con KTA-3505", revisión 1, de octubre 2015.
- 18-F-I-0131 "Gestión del envejecimiento. Análisis de pruebas periódicas de instrumentos", revisión 2, de noviembre 2011.
- Hojas SEA-PAC: AI-TR-14/267; AI-TR-15/210; AI-TR-15/211; 15/212; 15/213; ES-TR-15/739.

3 Recorrido por planta

[redacted] la inspección realizó un recorrido por zonas exteriores, visitando las canaletas de cables "ZK S1", normalmente selladas, situadas delante de los 4 depósitos de gasoil. En el momento de la inspección se encontraba abierta una de ellas, por lo que se pudieron observar sus características de la distribución y montaje de los cables albergados. Según se pudo comprobar la inspección, dichas canaletas se tapan con losas relativamente pesadas, pero desmontables y las juntas se sellan con un producto elastómero de color negro.

En la canaleta abierta y según se pudo comprobar la inspección, los cables estaban separados en grupos por muretes y descansaban sobre un enrejillado, por lo que no tocaban el suelo de la zanja, que presentaba síntomas de haber estado mojado.

3. Reunión de salida de la inspección

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

[redacted] 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 las desviaciones detectadas *a priori* no se consideraban 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 CNT, 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 las Leyes 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, 33/2007 de 7 de noviembre de Reforma de la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, y 25/1964 sobre Energía Nuclear, los Reglamentos de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y de Protección Sanitaria en vigor y la Autorización referida, se levanta y suscribe la presente Acta, por triplicado, en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 24 de noviembre de dos mil dieciséis.



TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas 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. 15 de diciembre de 2016



Director General

ANEXO I

INSPECCIÓN PBI 2016 SOBRE EL PLAN DE GESTIÓN DE VIDA - C.N. TRILLO

Fechas: 25, 26 y 27 de octubre 2016

Lugar: CN Trillo

Equipo Inspección CSN (GEMA): 

AGENDA DE INSPECCIÓN

Las comprobaciones de la Inspección se basarán en el contenido de los documentos "*Plan de Gestión de Vida. C.N. Trillo*", **DTR-72-2016**, revisión 0 de junio 2016, y **DTR-72-2015**, revisión 0 de 2015, que contienen las actividades durante 2014 y 2015, así como en el de los documentos soporte.

A continuación se indican las cuestiones generales y particulares que se realizarán durante la visita de inspección. Esta lista sólo es indicativa, pudiendo ser ampliada o reducida de acuerdo con los resultados de la visita de inspección.

Reunión previa. Planificación del desarrollo de la inspección

Horarios, visitas a planta, personas que deben participar, documentación a revisar, etc.

Desarrollo de la inspección

1. Comprobaciones sobre el contenido del PGV (DTR-72-2015 y 2016)

- a. Aclaraciones generales sobre el contenido.
- b. Aspectos organizativos.
- c. Reuniones del CGV y con organizaciones soporte: actas de las reuniones de 2015 y 2016; temas tratados y decisiones adoptadas.
- d. Revisión del estado de cumplimiento de compromisos con el CSN.

2.2. Comprobaciones sobre:

- a. Actualización del alcance.
- b. Actualización del proceso de Revisión de la Gestión del Envejecimiento.
- c. Revisión de la Experiencia Operativa (EO). Aplicación License Renewal Interim Staff Guidance (LR-ISG).

- d. Programas de Gestión del Envejecimiento (DBP, MPGE, documentos de desarrollo e IMPGE).
- e. Estado de propuestas de mejora.

2.3. Recorrido por planta a determinar en función del progreso de la inspección.

Condiciones de salida de la inspección

Presentación resultados de la inspección.

ANEXO II

LISTADO DE DOCUMENTOS REVISADOS MÁS SIGNIFICATIVOS

- DTR-72-2015 "Plan de Gestión de Vida de CNT", revisión 0, de junio 2015.
- DTR-72-2016 "Plan de Gestión de Vida de CNT", revisión 0, de junio 2016.
- GVT-AS-MD.2015 "Informe de revisión de alcance del PGV por Modificaciones de Diseño (MDs) DE CN Trillo (2015)", revisión 0A, de diciembre de 2015.
- GVT.AS-TH "Informe de alcance y selección del sistema TH (sistema de refrigeración de emergencia y evaluación de calor residual) de CNT, revisión 2A, de diciembre 2015.
- GVT-RGE-TH "Revisión de la Gestión del Envejecimiento del sistema de refrigeración de emergencia y evaluación de calor residual (TH) en CN Trillo", revisión 4A, de diciembre 2015.
- GVT-RGE-UJ "Revisión de la Gestión del Envejecimiento del sistema de agua contra incendios (UJ) en CN Trillo", revisión 4A, de diciembre 2015.
- GVT.RGE-GRGE "Grupos de Revisión de la Gestión del Envejecimiento de CN Trillo", revisión A de julio de 2015.

BP/MPGE e IMPGE (en su caso) de los siguientes PGE, en su última revisión:

- PGE-02 "Monitorización de condiciones ambientales".
- PGE-18/2. "Protección Contra Incendios (agua)".
- PGE-19 "Tanques es metálicos sobre el suelo".
- PGE-22 "Inspecciones únicas".
- PGE-23 "Vigilancia e inspección de tuberías enterradas e inaccesibles".
- PGE-28 "Programa de pinturas y recubrimientos".
- PGE-29/1 "Vigilancia de cables eléctricos".
- PGE-30 "Vigilancia de cables de fuerza inaccesibles".
- PGE-41 "Vigilancia de conectores eléctricos sin requisitos de calificación ambiental".
- PGE-60 "Control físico-químico de aceites".
- PGE-64 "Monitorización de materiales de absorbentes neutrónicos distintos del

- 18-RE-00406 "Análisis de condiciones ambientales", revisión 2, de 2015.
- GVT-PRO-18/2.1 "Procedimiento de inspección visual de superficies internas de componentes", revisión 1, de 2015.
- CE-T-CE-4406 "Guía para realizar la inspección visual y limpieza en componentes de CNT", revisión 1.



- 18-FM-05306 "Plan de inspección de pinturas y recubrimientos en el edificio de contención (PGE-28)", revisión 3.
- 18-F-E-00567 "Programa de vigilancia de cables. Informe Final PGE 29/1 (2015)", revisión 1, de 2016.
- 18-R-E-00412 "Programa de vigilancia de cables según PGE 29/1 Especificación del proyecto. Inspección 2015.", revisión 1, de 2015.
- TRI-15-10 "Inspección de cables según PGE29/1. Informe de realización de walk down", revisión 0, de 2015.
- TRI-15-09 "Inspección de cables PGE-29/1. Aplicación técnicas de ensayos in situ", revisión 0, de 2015.
- 18-R-E-00 411 "Inspección de cables según PGE-30. Especificación del proyecto. Año 2014.", revisión 1, de 16-03-2014.
- 18-F-E-0000 568 "Programa de vigilancia de cables. Informe final. PGE-30. Año 2015", revisión 1, de 26-02-2016.
- [REDACTED] /001 "Inspección de cables en galerías y zanjas visitables (walk down)", revisión 0, de 2016.
- ME-0010 "Actividades de montajes eléctricos", revisión 12.
- E-00570 "Programa de vigilancia de cables informe final PGE-30. Año 2016", revisión 1.



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
CSN/AIN/TRI/16/902



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/902

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 INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/902
Comentarios

Página 1 de 28, quinto párrafo:

Dice el Acta:

“La inspección fue recibida por [redacted] de licenciamiento y [redacted] de Estructuras y Materiales, ambos de CNT, por [redacted] de IDOM Ingeniería, por [redacted] de EEAA, por [redacted], de Mantenimiento Eléctrico y por [redacted] de Ingeniería del Reactor, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.”

Comentario:

Los nombres de los asistentes de Idom no son correctos. Deben ser [redacted]

En el mismo párrafo, indicar que [redacted] pertenece a Mantenimiento de Instrumentación y [redacted] son de Ingeniería de Planta, no de Ingeniería del Reactor.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/902
Comentarios

Página 4 de 28, último párrafo:

Dice el Acta:

"A petición de la inspección los representantes de CNT mostraron el informe de alcance y selección del sistema UJ, ref. GVT.AS-UJ, revisión 2A, en el cual se crea el ítemGV –Elemento identificado en la tabla 1 del anexo B del DTR-72-16."

Comentario:

El informe de alcance y selección del sistema UJ corresponde con la identificación GVT.AS-MD.2015. Por otro lado, el anexo que se indica no corresponde con el anexo B, sino con el anexo 2.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/902
Comentarios

Página 6 de 28, último párrafo:

Dice el Acta:

“A preguntas de la inspección los representantes de CNT confirmaron la instalación de sensores en las salas que albergaban equipos [redacted] calificados de acuerdo con la KTA 3505, y que uno de ellos era el mencionado B0735-1, pendiente de instalación en la sala B07 del anillo, si bien en dicha sala ya existían actualmente otros dos sensores.”

Comentario:

La sala del anillo donde no está instalado el termómetro como se indica en el párrafo anterior es la B0735.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/902
Comentarios

Página 7 de 28, primer párrafo:

Dice el Acta:

“A petición de la inspección los representantes de CNT presentaron documentación en la que se comprobó que los nuevos sensores instalados eran [REDACTED] que en total se habían instalado 24 sensores. Asimismo aclararon que se trataba de dispositivos fijos a montar en cada ubicación, sin comunicación remota con sala control. Las medidas se tomarían en rondas periódicas (1 mes o tres meses) enchufando un dispositivo portátil tipo USB al sensor.”

Comentario:

En total hay 23 sensores, de los que hay instalados 22 y pendiente de instalar 1.

Las medidas registradas se descargan cada dos meses..



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/902
Comentarios

Página 7 de 28, séptimo y octavo párrafo:

Dice el Acta:

"Los representantes de CNT manifestaron que el procedimiento GVT-PRO-18/2.1. "Procedimiento de inspección visual de superficies internas de componentes " ya estaba realizado y que debía utilizarse conjuntamente con distintas gamas, tales como las gamas de mantenimiento mecánico M-3023 /3024/3025/3026 y 3026Z, antes citadas o la nueva gama M-3141 de octubre de 2016, para la inspección de válvulas.

A petición de la inspección los representantes de CNT mostraron el procedimiento GVT-PRO-18/2.1 revisión11A de 2015 y la gama M-3141 mencionada."

Comentario:

Donde se refiere la gama M-3141 debe ser la M-3041.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/902
Comentarios

Página 7 de 28, noveno párrafo:

Dice el Acta:

“También explicaron que mediante las gamas mencionadas se desmontaban los componentes asignados a las mismas permitiendo realizar entonces, aplicando el GVT.PRO-18/2.1, la inspección visual de la superficie interna del componente o de la tubería asociada. Las inspecciones utilizando el GVT-PRO-18/2.1 se habían iniciado en el año 2015, en base a las gamas M3023, M3025 y M3026.”

Comentario:

El procedimiento no corresponde exactamente con lo descrito en este párrafo. Los componentes se desmontan mediante gamas mecánicas que ya existían, que aparecen en las referencias del PGE, y es mediante las gamas M3023/24/25/26/26Z/41, de nueva creación, mediante las cuales se hace la inspección visual de la superficie interna y tubería asociada, ejecutando el GVT.PRO-18/2.1 al que se hace referencia en ellas. Las gamas con las que se desmontan los equipos aparecen recogidas en las referencias del GVT.DBP-18/2 Rev. 2B y en el Anexo 2 del GVT.MPGE-18/2 Rev. 2B junto con el equipo sobre el que se aplican.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/902
Comentarios

Página 8 de 28, primer párrafo:

Dice el Acta:

“La inspección manifestó que según lo indicado en el GVT. IMPGE-18/2, revisión 0B, en la inspección del año 2012 se había detectado corrosión generalizada en el interior de los depósitos de espumógeno UJ11/12/13/25/31/32/33/34-B002, se recomendaba su saneado y pintado y, así mismo, mediante la acción ES-TR-12/643 de 11/04/2012 se solicitaba evaluar su sustitución por otros de acero inoxidable, según la PM-TR-12/285 emitida por sección de Química y asociada a la solicitud de modificación de diseño ref. SMD-2072. Según el documento DTR-72-2016, dicha MD aún no se había ejecutado, y tenía fecha prevista para 2018. Esta acción de mejora se emitió en 2012, cerrándose la misma al emitir la SMD, sin ninguna acción paralela de seguimiento de la degradación de los depósitos.”

Comentario:

La secuencia detallada de acciones y su cierre es la siguiente:

Se abrió por parte de la sección de Química la PM-TR-12/285 junto con la Acción ES-TR-12/643 (el 18/12/2012) para realizar una evaluación y determinar la necesidad de reparación y/o sustitución de los tanques UJ31/32/33/34B002 y UJ11/12/13/25B001 teniendo en cuenta las conclusiones de los informes IV-QU-12/009 a IV-QU-12/016 que se plasman en el GVT.IMPGE-18/2. Dicha Acción se cierra el 16/09/2013 por parte de IU (Ingeniería del Secundario) proponiendo iniciar la renovación de los depósitos de espumógeno por otros, que sería recomendable fueran de acero inoxidable. Se abrió la Acción ES-TR-13/412 (el 28/08/2013) para dar continuidad a este proceso y editar, evaluar y presentar al Comité Operativo una SMD para sustituir los actuales depósitos por otros del material citado. Esta última acción se cierra el 26/03/2014, de nuevo por IU, con la aprobación de la SMD-2072, de tal forma que se da de alta la 4-MDR-03249-00, que se encuentra programada para el año 2018 (cuando se da de alta una MD se asigna una fecha de ejecución).



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/902
Comentarios

Página 8 de 28, quinto párrafo:

Dice el Acta:

“A petición de la inspección los representantes de CNT presentaron las siguientes fichas de realización de la inspección visual de los depósitos de espumógeno y de la posterior evaluación de sus resultados, de acuerdo con lo indicado en el procedimiento C-ET-CE-4406, y correspondientes a las inspecciones de 2012 y 2014.”

Comentario:

Entendemos que se refiere al procedimiento CE-T-CE-4406.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/902
Comentarios

Página 9 de 28, quinto párrafo:

Dice el Acta:

“Los representantes de CNT también indicaron que la sección de Gestión de Vida había tratado recientemente el problema con la sección de Química y que, en consecuencia, pretendían realizar la medida de espesores en los depósitos antes del final de 2016. si bien aún no se había realizado ninguna acción al respecto.”

Comentario:

La sección de Gestión de Vida había tratado recientemente el problema con las secciones de Química e Ingeniería de Planta.

Adicionalmente, cabe indicar que se ha emitido la acción de SEA/PAC ES-TR-16/776 a IE, dentro de la PM-TR-16/709, para realizar medidas de espesores en las zonas más afectadas de los depósitos de espumógeno. Esta actividad está previsto que comience la semana del 12 de diciembre de 2016 y finalice antes de fin de año.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/902
Comentarios

Página 10 de 28, sexto párrafo:

Dice el Acta:

“Medida de espesores de los fondos de los tanques para evaluar el estado de las superficies inaccesibles (interface tanque/suelo) a través del procedimiento GE-T-CG-0504 "Procedimiento de medida de espesores por ultrasonidos en equipos sometidos al Reglamento de Equipos a Presión (REP)" y la gama T -0122 "Medida de espesores de los fondos de los depósitos del sistema UT", de frecuencia cada 8 años.”

Página 10 de 28, penúltimo párrafo:

Dice el Acta:

“Así mismo mostraron el procedimiento sobre medida de espesores GE-T-CG-0504, revisión 1, y su gama asociada T-0122, rev.0, y los datos de dicha gama en SIGE (componentes a los que aplica con su programación correspondiente).”

Comentario:

Entendemos que se refiere al procedimiento CE-T-GI-0504 en ambos casos.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/902
Comentarios

Página 12 de 28, tercero a sexto párrafo:

Dice el Acta:

“Así mismo la inspección revisó las medidas de espesores de los tanques UT, realizadas en 2015 y 2016 según la gama T-0122, resultando lo siguiente:

- El tanque UT21B001, se inspeccionó el 21 de febrero de 2015, mediante la OT-733442. Según el informe de medida de espesores por ultrasonidos, el espesor mínimo medido de los 13 puntos del fondo fue de 5.95mm, resultando para todos ellos mayor que el 87.5% del espesor de diseño.*
- El tanque UT31B001, se inspeccionó el 27 de febrero de 2016, mediante OT -800260. Según el informe de medida de espesores por ultrasonidos, el espesor mínimo medido de los 13 puntos del fondo fue de 5.00 mm, menor que el 87.5 %del espesor de diseño establecido como criterio de aceptación. La inspección preguntó por las acciones tomadas tras este resultado según el procedimiento aplicable, a la vista de la información contradictoria aportada en el informe de medida de espesores emitido que indica que el espesor mínimo medido era mayor que el 0.875 del de diseño.*
- Los representantes de CNT manifestaron, que habían cometido un error y que, por tanto, abrirían una no conformidad en el SEA para tratar este evento y realizar las acciones requeridas en su caso. Así mismo manifestaron que abrirían una acción de mejora para mejorar el procedimiento y evitar este tipo de errores en el futuro.”*

Comentario:

Se ha abierto en SEA/PAC la No Conformidad NC-TR-16/9716 "Error en el cálculo del espesor mínimo" y dos acciones; la primera de referencia CO-TR-16/1119 para "Corregir el protocolo de medida y tomar las acciones que se requieren en el procedimiento CE-T-GI-0504" y la acción correctora AC-TR-16/411 "Revisar el procedimiento CE-T-GI-0504 para incluir todos los datos medidos".



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/902
Comentarios

Página 14 de 28, tercer y cuarto párrafo:

Dice el Acta:

“A petición de la inspección los representantes de CNT mostraron el informe de implantación del programa IMPGE-23-2012, revisión 0B, aprobado el 30/04/13, correspondiente a los años 2008 a 2012, del cual se desprenden dos acciones de mejora de implantación, la PMI-23.01 correspondiente con la acción AM-TR-13/550, para la revisión de los documentos soporte del programa, y la PMI-23.02, correspondiente con la acción de mejora AM-TR-13/551, sobre la revisión del procedimiento IN-01 para mejorar la efectividad del PGE-23.

Ambas acciones de mejora pertenecen a la PM-TR-13/268, y permanecen abiertas en las hojas del SEA mostradas a la inspección, si bien, según la ficha de seguimiento del programa del DTR-72-2016, las dos PMI se encuentran cerradas en 2015, lo cual no se corresponde con el SEA ni con el estado de ejecución de dichas acciones.”

Comentario:

Las acciones de la PM-TR-13/268, AM-TR-13/550 y AM-TR-13/551 (que se corresponden con las PMI indicadas), están cerradas en SEA, con fechas 21/12/15 y 25/05/15, tal y como se indica en la ficha del PGE del DTR-72-2016 (tabla 1, página 24).



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/902
Comentarios

Página 16 de 28, cuarto párrafo

Dice el Acta:

“En la ficha de la inspección visual se recomienda la acción de limpieza general de las arquetas del sistema UJ y aplicar pintura que confiera protección frente al agua en la arqueta ZT-6058, acciones programadas para la recarga de 2015. La inspección preguntó por dichas acciones, respondiendo los representantes de CNT, que se había reprogramado dicha acción para este ciclo, con fecha prevista antes de mayo de 2017, si bien, no aportaron ninguna justificación para dicha reprogramación.”

Comentario:

En relación al PGE-23, y a las acciones recomendadas sobre la arqueta ZT-6058, se quiere destacar lo siguiente:

Tal como se define en el IN-01, apartado 5.5, las recomendaciones corresponden a actividades no necesarias como consecuencia del estado de la estructura en un momento determinado, pero que, a juicio del equipo inspector, su ejecución sería recomendable con objeto de mejorar el estado (Aceptable) de la misma o prevenir la presencia (no detectada) de posibles fenómenos degradatorios. No hay establecido, por lo tanto, un periodo máximo dentro del cual deban ejecutarse y son reprogramadas a juicio del Ingeniero Responsable.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/902
Comentarios

Página 21 de 28, tercer párrafo

Dice el Acta:

“La inspección preguntó por las últimas actividades realizadas dentro del PGE-37, y los representantes de CNT mostraron:

- Informe de inspección de tuberías exteriores, 18-F-M-05318, edición 1, de noviembre de 2011.*
- Informe de inspección de tuberías exteriores, 18-F-M-05318, edición 2, de octubre de 2012.*
- Informe de inspección de tuberías exteriores: Galerías y zanjas, 18 -F-M-05320/1, edición 1, de diciembre de 2016.”*

Comentario:

El informe de tuberías exteriores: Galerías y zanjas, 18-F-M-05320/21 es de diciembre de 2015, no de 2016.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/902
Comentarios

Página 22 de 28, quinto párrafo

Dice el Acta:

"A petición de la inspección los representantes de CNA mostraron los listados actualizados a fecha de 24/10/16, de las PM asociadas al PGV, verificándose que durante el año 2016 se han abierto 20 acciones de mejora nuevas , se han cerrado 17, y 31 permanecían aún abiertas."

Comentario:

Entendemos que se refiere a CNT.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/902
Comentarios

Página 22 de 28, sexto párrafo

Dice el Acta:

“En relación con la PM -18/2.10 "Realización de inspección visual de las superficies internas del sistema PCI, siguiendo las directrices del GVT. PRO.18/2.1", que figuraba como pendiente de aceptación de su cierre, los representantes de CNT aclararon que el cierre implicaba, que ya se había editado y aprobado el procedimiento GVT.PRO.18/2.1, pero no que se hubiesen iniciado las inspecciones.”

Comentario:

Se quiere aclarar la información en relación con la PM-18/2.10. El cierre de la acción implica que se han editado y aprobado las correspondientes gamas de mantenimiento mecánico para la realización de inspecciones visuales mediante la ejecución del procedimiento GVT.PRO-18/2.1.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/902
Comentarios

Página 23 de 28, último párrafo

Dice el Acta:

“Antes de abandonar la instalación, la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia entre otras de las personas siguientes: [REDACTED] 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 las desviaciones detectadas a priori no se consideraban 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.”

Comentario:

Falta [REDACTED] en los asistentes a la reunión de cierre.

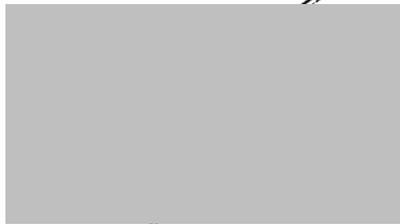
DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el “Trámite” del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/TRI/16/902**, correspondiente a la inspección realizada a la central nuclear de Trillo los días veinticinco, veintiséis y veintisiete de octubre de dos mil dieciséis, los inspectores que la suscriben declaran:

- **Comentario general:** Se acepta el comentario.
- **Página 1 de 28, quinto párrafo:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Página 4 de 28, último párrafo:** No se acepta el comentario. Según se mostró en la inspección el informe de alcance y selección del sistema UJ corresponde con la identificación GVT.AS.UJ; y el anexo sobre modificaciones en el alcance del Plan de Gestión de Vida del DTR-16-72 se trata del anexo B.
- **Página 6 de 28, último párrafo:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Página 7 de 28, primer párrafo:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Página 7 de 28, séptimo y octavo párrafos:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Página 7 de 28, noveno párrafo:** Se acepta el comentario, se considera información adicional.
- **Página 8 de 28, primer párrafo:** Se acepta el comentario, se considera información adicional.
- **Página 8 de 28, quinto párrafo:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Página 9 de 28, quinto párrafo:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta respecto a la incorporación de la sección de Ingeniería de Planta. El resto se considera información adicional.
- **Página 10 de 28, sexto párrafo:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Página 10 de 28, penúltimo párrafo:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Página 12 de 28, del tercer al sexto párrafo:** Se acepta el comentario, se considera información adicional.

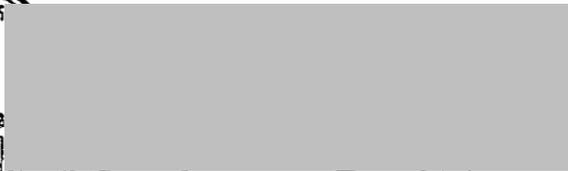
- **Página 14 de 28, tercer y cuarto párrafos:** No se acepta el comentario. Según las fichas indicadas, se encuentra vacío el campo de resolución así como sin firma ni fecha en los campos de “Cerrado por Dep./Secc.Ejecutor” y “Verificado por Dep./Secc. Emisor”. Si estuviesen cerradas debe indicarse de manera inequívoca.
- **Página 16 de 28, cuarto párrafo:** Se acepta el comentario, se considera información adicional.
- **Página 21 de 28, tercer párrafo:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Página 22 de 28, quinto párrafo:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Página 22 de 28, sexto párrafo:** Se acepta el comentario, se considera información adicional.
- **Página 23 de 28, último párrafo:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

Madrid, 22 de diciembre de 2016.



Fdo.:

Inspector CSN



Fdo.:

Inspectora CSN



Fdo.:

Inspector CSN