

## ACTA DE INSPECCIÓN

[REDACTED] funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores,

**CERTIFICAN:** Que los días seis, siete y ocho de junio de dos mil diecisiete, se han personado en las oficinas de la central nuclear Cofrentes (en adelante CNC), propiedad de IBERDROLA GENERACIÓN NUCLEAR S.A.U., la cual se encuentra en la provincia de Valencia. Esta instalación dispone de Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial del Ministerio de Industria Turismo y Comercio de fecha diez de marzo de dos mil once.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto la comprobación de aspectos relativos al "Plan de Gestión de Vida", ref. B90-3025, revisión 10, de junio de 2013, y del "Informe sobre actividades de gestión de vida útil. C.N. Cofrentes", ref. B90-5008, revisiones 18 y 19, de junio de 2015 y 2016 respectivamente, remitidos al CSN, y de otros documentos soporte de la gestión de vida de CNC, según la agenda de inspección previamente remitida a CNC, 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 PT.IV.223 "Gestión del envejecimiento de componentes y estructuras de centrales nucleares (actividades de inspección)", revisión 1, de 02/12/2009, y se enmarca en el área estratégica de Seguridad Nuclear, concretamente en los pilares de seguridad Sucesos Iniciadores, Sistemas de Mitigación e Integridad de Barreras.

La inspección fue recibida por [REDACTED] responsable de Gestión de Vida, D. [REDACTED] (Licencia), D. [REDACTED] (Mantenimiento OTM), D. [REDACTED] (ambos de Iberdrola Ingeniería), D. [REDACTED] (Mantenimiento eléctrico), así como por otro personal de la central, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

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

En el anexo II se listan los documentos más significativos revisados durante la presente inspección.

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

## **1. REUNIÓN PREVIA. PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN**

La inspección mantuvo una reunión previa con los representantes de CNC en la que se explicó el alcance de los diferentes puntos de la agenda de inspección, que previamente había sido enviada a la central con el fin de programar las actividades para el cumplimiento de la misma.

De la información suministrada por los representantes de CNC a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones documentales realizadas, y siguiendo el orden establecido en la citada agenda, resulta lo que se expone a continuación.

## **2. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN**

### **2.1 COMPROBACIONES SOBRE EL CONTENIDO DE LOS INFORMES B90-S008 REVISIONES 18 Y 19, Y, EN SU CASO, SOBRE LA REVISIÓN 20 DE ACTIVIDADES DEL AÑO 2016**

#### **2.1.a Aspectos Organizativos**

En relación con la organización de Gestión de Vida (GV), el Comité de Gestión de Vida (CGV) y/o las organizaciones de apoyo externo, los representantes de CNC manifestaron que no se habían producido cambios sustanciales respecto a la descrita en el Plan de Gestión de Vida (PGV) de CNC, ref. B90-3025, revisión 10. Sin embargo, sí informaron de cambios menores, que se han reflejado en la revisión 3 del PG-049 "Desarrollo del plan de gestión de vida de la CN de Cofrentes", aprobada en mayo de 2017. Entre estos cambios menores, se encuentran aquellos que han resultado de las auditorías de Garantía de Calidad realizadas en 2015 y 2016, como son la definición de las responsabilidades en la edición, revisión y aprobación de informes de seguimiento de programas de gestión del envejecimiento (SPGE) así como la revisión de las unidades responsables de dichos informes.

La inspección preguntó si en el caso de CNC existía la figura de responsable de implantación de los PGE en planta. Los representantes de CNC informaron que el coordinador de GV realizaba un seguimiento sobre los programas, pero que cada PGE tiene una unidad organizativa (UO) propietaria y una o varias unidades colaboradoras. Así mismo informaron que al respecto de la ejecución de las actividades, alrededor de un 80% de las mismas recae en la Oficina Técnica de Mantenimiento (OTM).

Asimismo, los representantes de CNC informaron que la OTM es la encargada de realizar el seguimiento de la implantación, de propuestas de mejora, y de la coordinación al respecto con las diferentes unidades de mantenimiento, decisión que se tomó en la reunión del CGV del 23/06/2015. El resto de secciones, tales como Química, Operación, Seguridad y Protección Contra Incendios, Servicio Técnico Ingeniería y Servicio Técnico Nuclear, tienen sus propios coordinadores.

#### **2.1.b Reuniones del CGV y con organizaciones soporte: actas de las reuniones realizadas en 2015 y 2016; temas tratados y decisiones adoptadas**

Los representantes de CNC manifestaron que el CGV se ha reunido cuatro veces en 2015 y cinco veces en 2016. Asimismo, informaron que como temas comunes a todas las reuniones del CGV se encuentra el seguimiento tanto de los informes de seguimiento SPGE como del estado de las propuestas de mejora pendientes o la presentación de nuevas propuestas de

mejora (PM). Adicionalmente, los representantes de CNC expusieron los siguientes temas y acuerdos alcanzados en cada una de las reuniones que se citan a continuación:

- Reunión del día 11/06/15, acta de ref. CGV-2015-02: Aprobación de documentos básicos del PGV actualizados, tales como 8 informes de Estudios de Fenómenos Degradatorios (EFD), 9 informes de Evaluación de Prácticas de Mantenimiento (EPM), el informe de ESC en alcance del PGV, ref. B90-5A348, revisión 4, la guía efectos y mecanismos de envejecimiento, ref. B90-5A208, revisión 4 y el informe de Evaluación de Programas de Gestión del Envejecimiento, ref. B90-5A538, revisión 3.
- Reunión del día 23/06/15, acta de ref. CGV-2015-03: Como consecuencia de la formación de un grupo de seguimiento y validación de actividades de gestión de vida dentro de la unidad de mantenimiento y por razones operativas, se simplifica la representación de diferentes unidades organizativas (UO) dependientes de esta unidad en el CGV, disponiéndose de un único representante de Mantenimiento-OTM, el cual, mantendrá informado de las actividades del CGV al resto de UO.
- Reunión del día 17/12/15, acta de ref. CGV-2015-04: Conclusiones de la auditoría de garantía de calidad, resultando en 4 no conformidades (NC) consistentes en no ajustarse al procedimiento PG-049 en cuanto a la elaboración y aprobación de los SPGE, los indicadores de los programas de gestión del envejecimiento (PGE), y análisis de la afección de las modificaciones de diseño al PGV. Como consecuencia de la auditoría de garantía de calidad también surge 1 PM consistente en el cierre inadecuado de propuestas de mejora derivadas de la definición del PGV.
- Reunión del día 17/05/16, acta de ref. CGV-2016-01: Decisión de revisar el PG-049 y de fusionar los PGE080 "Programa de Vigilancia de ETF's (Motores Diesel Div.I, II, III y Motor Diesel de la bomba de PCI)" y PGE082 "Programa de mantenimiento de los sistemas auxiliares de los Motores Diesel Div.I, II, III y del Motor Diesel de la bomba de PCI", participación junto con el resto de centrales nucleares españolas en los proyectos de cables fase 3 e inspección mediante equipo submarino del depósito de almacenamiento de condensado (DAC) a través de UNESA. Los representantes de CNC informaron que finalmente se desestimó el desarrollo del proyecto de la inspección del DAC, y que en la recarga R22 se realizará la inspección del mismo posteriormente a su vaciado, para lo que se desarrollará un estudio previo para la gestión del inventario de agua y disponer de contingencias en la recarga.
- Reunión del día 15/06/16, acta de ref. CGV-2016-02: Revisión del procedimiento PG-049, debido a la edición del nuevo PGE029 "Inspección de tuberías exteriores (bajo nivel del suelo y aéreas" como consecuencia del LR-ISG-2011-03 "Changes to the generic aging lessons learned (gall) report revision 2 aging management program XI.M41, "buried and underground piping and tanks"", emisión del nuevo PGE046 "Inspección de portafusibles", y de la agrupación del PGE080 y PGE082 en el PGE082.
- Reunión del día 24/06/16, acta de ref. CGV-2016-03: Nada destacable.
- Reunión del día 19/07/16, acta de ref. CGV-2016-04: Cambio de frecuencia de emisión de los SPGE024, SPGE062 y SPGE069, y propuesta de edición de manuales de acuerdo

con el formato de Gestión de Vida para aquellos PGE cuyo manual ya existía, los cuales son: PGE001 al PGE009, PGE014, PGE015 y PGE034 al PGE037.

- Reunión del día 04/10/16, acta de ref. CGV-2016-05: A preguntas de la inspección en relación con la PM-027.03, referente a la identificación de componentes afectados por inspecciones únicas mencionada en el acta de reunión, los representantes de CNC manifestaron lo siguiente en relación con el PGE-027 “Inspección única”:
  - o A fechas de la inspección disponían del listado de componentes en alcance del programa y habían determinado la muestra a inspeccionar y las localizaciones de cada componente donde se realizaría la inspección. La muestra dependía de criterios tales como el material, el ambiente, el potencial efecto de envejecimiento a vigilar y la ubicación del componente. Confirmaron que también habían ya determinado las técnicas de inspección a emplear en cada caso.
  - o Toda la información anterior se detallaba en un borrador del PGGV-0027 que se remitirá con el PIEGE.

Asimismo, los representantes de CNC informaron que, a fecha de la inspección, el CGV se había reunido dos veces en 2017.

### **2.1.c Revisión del estado de cumplimiento de compromisos con el CSN.**

A preguntas de la inspección los representantes de CNC informaron sobre el estado de las acciones pendientes derivadas de los compromisos adquiridos por CNC en la inspección de gestión de vida (GV) del CSN de mayo de 2015, ref. CSN/AIN/COF/15/845. Dichas acciones se describen en la tabla 1.1-1 del “Informe sobre actividades de gestión de vida útil de CN Cofrentes”, ref. B90-5008, revisión 19 (en adelante IAGE-2016), habiéndose incorporado al programa de acciones correctivas GESINCA (Sistema de gestión de no conformidades y acciones) de CNC para su seguimiento y control (anexo E de dicho informe).

La inspección comprobó el estado actual de la resolución de dichos compromisos, que se traducen en 4 NC, 3 de ellas de categoría D y 1 de categoría C, NC-15/01368-70 y NC-15/01372, y 3 PM. Todos los compromisos se encuentran resueltos a fecha de inspección, a excepción de la emisión de nuevas revisiones de los documentos B90-5A488 “Evaluación de Prácticas de mantenimiento en Equipo Eléctrico”, revisión 2, y B90-5A538 “Evaluación de Programas de Gestión del Envejecimiento”, revisión 3.

Asimismo, la inspección comprobó el estado de aquellas acciones que se encontraban aún en proceso en la anterior inspección de 2015, y que se citan a continuación:

- La inspección preguntó por el estado de avance de las tareas del PGE050 “Seguimiento de los transitorios en componentes clase 1 (monitorización de fatiga)”, a lo que los representantes de CNC respondieron que tienen previsto monitorizar 6 componentes a lo largo de la operación a largo plazo (OLP) y que el resto de tareas están muy avanzadas y está prevista su finalización en junio de 2017.
- La inspección preguntó por el estado de implantación de prácticas de vigilancia/control sobre los venteos y drenajes en los cambiadores de calor horizontales para evitar la estanciedad de los fluidos en esas zonas, a lo que los representantes de CNC mostraron

la acción AC-15/00347 mediante la que se modifica la GAMA-9076M con la que se ventean dichos cambiadores.

- Con respecto a la PM024.03 sobre la inspección de la superficie interior del tanque de almacenamiento de condensado, cuya fecha de cierre estaba prevista para el 30/09/15, los representantes de CNC manifestaron que aún no se ha finalizado, y se está analizando la viabilidad de vaciar el tanque por completo para inspeccionarlo completamente, incluyendo la medida del espesor del fondo del tanque, en la recarga R22.

Sobre la PM039.05 que implicaba la revisión del documento B90-4A005 "Guía de inspección, evaluación y vigilancia de las estructuras civiles de C.N. Cofrentes." con objeto de completar el alcance del programa de vigilancia de estructuras, para incluir algunos componentes requeridos por gestión de vida, y la PM039.06 que requiere desarrollar un programa de priorización y recuperación de defectos de galerías, los representantes de CNC manifestaron que ambas propuestas de mejora están cerradas. La PM039.05 se ha cerrado con la edición 8 del documento B90-4A005, y la PM039.06 se ha cerrado con la modificación de la GAMA-4001C, la cual mostraron a la inspección, en la que se incluye la priorización de recuperación de las galerías.

- Sobre la PM041.03 del PGE041 "Pinturas y estructuras metálicas del edificio de contención" que implica la revisión de la gama 9033M con objeto de incluir y detallar la realización de la inspección visual de la pintura de las áreas sumergidas, los representantes de CNC mostraron dicha gama con las modificaciones introducidas y manifestaron que se ha aplicado en 2013 y que su periodicidad es 4 años, por lo que se volverá a aplicar en la recarga de este año, 2017.
- La inspección preguntó por la certificación de los inspectores de pinturas, los representantes de CNC no mostraron ni el proceso ni la certificación al respecto.
- Finalmente, sobre las PM062.02 del PGE062 "Programa de mantenimiento de depósitos" y la PM027.10 del PGE027 "Programa de inspecciones únicas" que implicaban la revisión de la GAMA-9065M con objeto de definir la periodicidad de inspección 8 depósitos en los que no se indicaba dicha periodicidad, los representantes de CNC manifestaron que ambas propuestas de mejora están cerradas, y mostraron a la inspección la planificación de las inspecciones de los tanques en la que se indica las periodicidades de dichas inspecciones.

#### **2.1.d Actividades de Gestión de Vida en el año 2016**

Los representantes de CNC informaron que el informe anual de las actividades de GV correspondientes al año 2016 se encontraba aún en borrador a fecha de presente inspección. Sobre las actividades realizadas en 2016, la inspección realizó comprobaciones de las mismas correspondientes a los PGE descritos en el punto 2.1.g de la presente acta, a través de los SPGE u órdenes de trabajo (OTs) correspondientes.

#### **2.1.e Revisión de la Experiencia Operativa (EO)**

A preguntas de la inspección sobre la integración de los resultados de la revisión de la EO y de las modificaciones de diseño en los PGE, los representantes de CNC explicaron que el proceso de revisión de la EO externa es realizada en primera instancia por la UO Experiencia

Operativa, en la cual se realiza un pre-análisis de la aplicabilidad de dicha EO al caso concreto de CNC, y, en caso de que resulte aplicable, se remite dicho análisis al área o áreas implicadas para que se analice por los especialistas. Como resultado, pueden derivarse acciones que se introducen en el GESINCA.

Asimismo, los representantes de CNC añadieron que, en caso de que la EO sea aplicable a un PGE concreto, este análisis de la EO se incluye en su informe de seguimiento.

De cara al Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento (PIEGE), los representantes de CNC explicaron que se realizan informes específicos de análisis de la EO externa e interna, pero que en la evolución habitual de la gestión de vida, la EO es retroalimentada en la actualización de los SPGE. En el caso del PIEGE, la inspección preguntó el periodo de análisis del informe específico de EO mencionado, a lo que los representantes de CNC manifestaron que cubrirá un periodo de 10 años.

#### **2.1.f Aplicación de los License Renewal Interim Staff Guidance (LR-ISG)**

A preguntas de la inspección sobre la aplicabilidad de los LR-ISG, los representantes de CNC mostraron el documento "Aplicabilidad de los LR-ISG al PGV de CN Cofrentes", ref. B90-5C108, revisión 0, de mayo de 2017, en el que se hace un análisis de aplicabilidad en detalle de cada uno de los LR-ISG.

La inspección preguntó si los PGE que se han visto afectados por los LR-ISG han sido ya modificados o no, pues la inspección ha observado modificaciones en el documento "Evaluación de Programas de Gestión del Envejecimiento", ref. B90-5A538, revisión 3, pero no en los documentos EFD, EPM, ni PGGV. A este respecto, los representantes de CNC manifestaron que, en general, se ha analizado la aplicabilidad de los LR-ISG en cada PGE y los cambios que supondrán en el resto de la documentación, aunque las modificaciones se están realizando fundamentalmente sobre los manuales de los PGE (PGGV), que se entregarán con el PIEGE. Con respecto a los documentos EFD, los representantes de CNC manifestaron que no van a ser actualizados como consecuencia de los LR-ISG, pues dichos documentos se van a quedar "congelados" de modo que los LR-ISG se tendrán en cuenta en los informes de RGE por sistemas que se están elaborando para su presentación en el PIEGE.

Destacar que, sobre el 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", con el cual se vigila la degradación de los recubrimientos internos de los componentes dentro del alcance de este LR-ISG (principalmente tanques e intercambiadores de calor), los representantes de CNC manifestaron que, a pesar de haber ya analizado el LR-ISG y su aplicabilidad a CNC, estaban decidiendo si eliminar o no la pintura en aquellos equipos que disponían de ella, de modo que ya no aplicaría el LR-ISG a CNC. Asimismo, a preguntas de la inspección sobre el porcentaje mínimo de equipos a inspeccionar según lo indicado el LR-ISG, los representantes de CNC manifestaron que, en el caso de no eliminar la pintura y por tanto aplicar dicho LR-ISG, no realizarían inspecciones por muestreo, sino que inspeccionarían el 100% de los equipos dentro del alcance del programa.

### **2.1.g Programas de Gestión del Envejecimiento, revisión de la documentación soporte, estado de implantación y comprobación de actividades realizadas**

#### **PGE014: PROGRAMA DE EROSIÓN-CORROSIÓN**

La inspección solicitó aclaraciones sobre el texto del apartado 1. "Alcance" del documento "Evaluación de Programas de Gestión del Envejecimiento", ref. B90-5A538, revisión 3 y manifestó que en el mismo se indica que el programa es aplicable a las líneas que contienen fluidos de alta energía y también que se ha tenido en cuenta el LR-ISG-2012-01 "Wall Thinning Due to Erosion Mechanisms", cuando dicho LR-ISG elimina que la erosión-corrosión afecte exclusivamente a las líneas de alta energía. Los representantes de CNC manifestaron que se trataba de una errata, y que el programa incluye sistemas de alta energía y otros de moderada energía siempre que sean susceptibles al fenómeno de erosión-corrosión.

El LR-ISG-2012-01 describe como mecanismos de envejecimiento la cavitación, flashing, impacto de gotas y, el impacto de partículas sólidas. La inspección preguntó la razón de que este último mecanismo, impacto de partículas sólidas, no esté considerado dentro del documento "Guía para elaboración del programa de inspección y sustitución de erosión/corrosión de CN Cofrentes", ref. L02-5A438, revisión 2, a lo que los representantes de CNC argumentaron que dicho mecanismo está excluido en CNC porque todos los fluidos de planta están clarificados y tratados.

Adicionalmente, con respecto al apartado 4. "Acciones correctoras" del informe de seguimiento SPGE014/04, revisión 0, de junio de 2016, en el que se indica que se han sustituido componentes dentro del alcance del PGE014 afectados por el fenómeno erosión-corrosión, la inspección solicitó aclaraciones sobre el número de componentes sustituidos y su importancia para la seguridad. Los representantes de CNC manifestaron que se trataba de una errata y que no había habido ninguna sustitución de ningún ESC dentro del alcance de Gestión de Vida y se comprometieron a que, en los próximos informes de seguimiento, se aclararía si algún ESC dentro del alcance de Gestión de Vida es sustituido o no, y en caso afirmativo aportarían más información al respecto.

Finalmente, la inspección preguntó por el estado de la PM014.01, la cual se encuentra abierta desde el 26/12/2013. Los representantes de CNC manifestaron que el informe que resuelve dicha propuesta de mejora se encuentra en proceso de firmas y se cerrará próximamente, aclarando que, como consecuencia de este retraso, se ha tenido en cuenta la revisión 4 del documento NSAC-202L y no la revisión 3 como se tenía previsto en un principio.

#### **PGE016: "PÉRDIDA DE ESPESOR Y ENSUCIAMIENTO EN SISTEMA DE AGUA DE REFRIGERACIÓN EN CIRCUITO ABIERTO (AGUA DE SERVICIOS)"**

La inspección solicitó aclaraciones al contenido del PGGV-0016M "PGE pérdida de espesor y ensuciamiento en sistemas de agua de servicios esenciales", edición 0, aprobado en noviembre de 2016, así como del informe de seguimiento SPGE016/07, revisión 0, de julio de 2016, correspondiente a las acciones del programa realizadas durante el año 2015, que fueron respondidas por los representantes de CNC según se indica a continuación.

La inspección preguntó si se habían realizado inspecciones visuales oportunistas de las superficies internas de las tuberías como consecuencia de acciones de mantenimiento de algunos componentes del sistema. En relación con este aspecto, la inspección preguntó por

la aplicación de la gama 2059M sobre revisión de válvulas de mariposa P40FF032/033/137/138, cuya realización estaba programada para la recarga 20 de 2015. Los representantes de CNC manifestaron que la revisión de estas válvulas se había reprogramado para la siguiente recarga 21 (2017) debido a no poder realizar la diagnosis de dichas válvulas.

Destacar que la inclusión en los planes de mantenimiento, de la acción de realizar un examen visual de la tubería anexa aprovechando la apertura de las válvulas de mariposa P40FF032/033/137/138, proviene de la propuesta de mejora de conciliación PM016.02. La inspección manifestó que convendría añadir explícitamente dicho examen visual en la gama 2059M.

La inspección preguntó sobre el estado de la PM016.03 relacionada con las acciones que se quieren implantar sobre el mantenimiento de los enfriadores de serpentín del sistema X73, correspondiente con la entrada del GESINCA ref. PM-14/00254. Dicha entrada se encuentra en estado de implantación de las acciones con una fecha necesaria de cierre del 28/12/2017, y consta de dos acciones de mejora cerradas, referentes al análisis de material alternativo para reducir la corrosión galvánica en los embridamientos de las unidades X73BB104/6/7/9/10, y a la implantación de la inspección en las bridas de entrada y salida del sistema de agua de refrigeración de servicios esenciales P40, y una acción de correctiva abierta de ref. AC-16/00737 sobre la disposición de repuestos de brida de los serpentines de las unidades de acondicionamiento de aire del sistema X73.

Según el informe de seguimiento SPGE016/07, durante 2014 y 2015 se aplicó la gama 9340M "Revisión unidades acondicionamiento de aire" para verificar el estado de la superficie exterior de los serpentines, con resultado satisfactorio para las 4 unidades, y se realizaron las inspecciones sobre las bridas de los serpentines con la gama 9076M "Revisión cambiador de calor", de resultado satisfactorio, determinándose que la corrosión encontrada en las bridas no representa un problema para la estanqueidad y funcionamiento de los componentes.

Asimismo la inspección preguntó sobre la implantación de la OCP-5310 para el cambio de material o ubicación de los testigos de corrosión, instalados en carretes extraíbles, para el control de la corrosión en el sistema de agua de servicio esencial P40, realizados en la recarga 20 de 2015, y sobre la información extraída de los mismos. Los representantes de CNC informaron que los carretes cambiados no se habían analizado debido a su pérdida durante los trabajos de recarga.

La inspección preguntó sobre la realización de medida de espesores en las tuberías del sistema P40. Los representantes de CNC manifestaron que tienen previsto realizar un programa sistemático de medición de espesores en tubería de dicho sistema, que comenzará en la parada para recarga 21 de 2017.

La inspección preguntó también por las actuaciones de mantenimiento correctivo sobre los componentes incluidos en el PGE016, y en concreto sobre la rotura de la línea del venteo de la válvula P40FF258 en marzo de 2015, a lo cual los representantes de CNC informaron sobre las acciones realizadas durante la pasada recarga 20 de 2015, concretamente sobre la realización de la revisión de venteos y drenajes en los cambiadores horizontales para evitar estanqueidad de fluidos y evitar la corrosión.

### **PGE022: "VIGILANCIA DEL PCI HÚMEDO"**

A petición de la inspección los representantes de CNC mostraron el informe de seguimiento SPGE022/06, revisión 0, del 06/06/16, en el cual se analizan las actividades del programa PGE022 realizadas durante el año 2015.

La inspección solicitó información sobre la aplicación de la gama 9064M de revisión de los depósitos para líquido de espumógeno AFFF y manifestó que, según consta en el informe sobre las actividades de gestión de vida útil del año 2014, ref. B90-5008, revisión 18, y en la OT12443829 del 23/06/14, se encontró el depósito de espumógeno P64AA011 degradado en su superficie interior y un poro en su base. La inspección preguntó sobre dicho poro y la información al respecto sobre el mismo depósito en el informe de seguimiento SPGE022/06, en el cual se muestra la misma problemática.

Los representantes de CNC informaron que tras la revisión de 2014, se realizó una reparación temporal (instalación de una teja) sobre el depósito P64AA011, y posteriormente se decidió fabricar nuevos tanques de acero inoxidable para la sustitución de los depósitos P64AA009/11/12, de acero al carbono, de los cuales se sustituyó el P64AA011, en el año 2014, quedando el resto disponibles para ser sustituidos cuando fuese necesario.

Asimismo, aclararon que la información contenida en el SPGE022/06 sobre la aparición en el año 2015, de nueva degradación en el depósito de espumógeno P64AA011, se trataba de un error, habiéndose realizado la revisión de dicho depósito con la gama 9064M el día 12/01/16 con la OT12537765, de resultado satisfactorio.

### **PGE024: "TANQUES SOBRE EL SUELO"**

A petición de la inspección los representantes de CNC mostraron el informe de seguimiento SPGE024/07, rev.0, del 29/03/16, en el cual se analizan las actividades del programa PGE024 realizadas durante el año 2015.

La inspección preguntó por la inspección interna del tanque de almacenamiento de condensado P11AA001 (DAC), prevista para la recarga 20 de 2015. Los representantes de CNC manifestaron que no se había realizado dicha inspección por la dificultad de la ejecución, como se ha explicado anteriormente en la presente acta, y que CNC había abierto la PM24.04 y su entrada en el GESINCA de ref. PM-15/00277 para dar continuidad a la propuesta de mejora de conciliación PM24.03 y su entrada del GESINCA de ref. PM-13/00390, y documentar adecuadamente el proyecto. Así mismo informaron que de acuerdo con la programación del PIEGE de CNC es posible que se realice la inspección interior del DAC durante la recarga 22.

La inspección preguntó sobre la medida de espesores del fondo de los tanques incluidos en el alcance del PGE-024, según el procedimiento PGTM 0108M "Procedimiento de medida de espesores por ultrasonidos", que cerró la propuesta de mejora de conciliación PM024.02; los representantes de CNC manifestaron que no se había realizado ninguna medida del espesor del fondo de los tanques, pero que dicha actividad se encuentra contemplada.

Al respecto de la aplicación de la gama 9065 "Revisión de depósito o tanque", y del procedimiento PS Q/05 "Manual técnico de química – Combustible Diésel", los representantes de CNC manifestaron que en 2015 se realizó la inspección interna y externa

del depósito de almacenamiento de combustible P60AA003A, según se muestra en el SPGE024/07.

Al respecto de la inspección visual de la superficie externa y la interfaz tanque-suelo (estado de la junta entre tanque y bancada) de los restantes tanques del programa, que debe realizarse cada recarga según la gama 9065M, no consta en dicho informe de seguimiento su realización para el resto de los tanques. Según se muestra en el informe de seguimiento SPGE024/07 se realizó la inspección visual externa de los tanques de almacenamiento de gasoil en 2014 para los tres tanques P60AA003A/B/C, en 2015 para el tanque P60/AA003A, y para el tanque de almacenamiento de condensado, P11AA001, consta que la última inspección visual exterior se realizó en octubre de 2013.

Asimismo los representantes de CNC informaron a la inspección sobre la PM24.05 para la evaluación de las anomalías detectadas en algunos pernos de anclaje, de los tanques de almacenamiento de gasoil, correspondiente con la entrada del PAC ref.PM-16/00245, que se encuentra cerrada a fecha de la inspección.

#### **PGE029: "INSPECCIÓN DE TUBERÍAS EXTERIORES (BAJO EL NIVEL DEL SUELO Y AÉREAS)**

A petición de la inspección los representantes de CNC mostraron el PGGV-0029M "Programa de Gestión del envejecimiento. Inspección de tubería exteriores (bajo nivel de suelo y aéreas)", edición 0, del 07/11/16, el cual identifica las actividades y los requisitos de aplicación necesarios para controlar los mecanismos de envejecimiento de los componentes del alcance de este programa, que incluye las superficies externas de las tuberías, dentro del alcance de Gestión de Vida, que se encuentran localizadas bajo el nivel de terreno, en galerías o zanjas, o bien aéreas situadas a la intemperie, de los sistemas P11 (sistema de almacenamiento y distribución de condensado), P40 (sistema de agua de servicio esencial), P60 (sistema de gasoil), y P64 (sistema de PCI).

Las dos actividades principales de este programa se basan en la aplicación de la gama 9116M "Inspección de tuberías que discurren en exteriores por galerías, enterradas o aéreas susceptibles a corrosión externa", y la gama 9117M "Inspección tuberías en exteriores susceptibles a corrosión externa P40, P64". A petición de la inspección, los representantes de CNC mostraron dichas gamas, que se encuentran en revisión 1 de junio de 2011.

La inspección preguntó por la consideración en el programa de los tramos del sistema P64 que trascurren por debajo de viales - túneles de acceso restringido. Los representantes de CNC manifestaron que los cinco tramos de tubería de esas características no estaban en contacto con el terreno, y que valorarían la necesidad de realizar, a dichos tramos, inspecciones o pruebas adicionales y el recubrimiento de dichos tramos. Así mismo mostraron a la inspección el plano de secciones y detalles de galerías exteriores ref. 02-DC-1412, y el plano de localización de los tramos del anillo PCI, ref. 02-DM-1139, hoja 1 de 3.

A petición de la inspección, los representantes de CNC mostraron el informe de seguimiento SPGE029/02, rev.0, del 29/03/16, en el cual se analizan las actividades del programa PGE029 realizadas durante el año 2015.

Según se muestra en el SPGE029/02, mediante la aplicación de las gamas 9116M y 9117M se realizó la inspección de superficies externas de tuberías que discurren en exteriores por

galerías o aéreas, y sus componentes asociados, de los sistemas E22 (HPCS), P40, P60 y P64, aplicando el nuevo programa de priorización y recuperación de defectos en galerías.

A petición de la inspección los representantes de CNC mostraron las hojas de datos de la inspección visual realizada en abril, mayo y junio de 2016, las cuales se muestra por canalización o galería y componente, y en caso de detectarse una degradación, el tipo de defecto, las inspecciones adicionales y el nivel de degradación. En dicha inspección se detectaron tres deficiencias de nivel 1 por presencia de agua.

La inspección solicitó el certificado de cualificación del personal que realizó la inspección anterior, que fue mostrado por los representantes de CNC.

Asimismo, y a petición de la inspección, los representantes de CNC mostraron el resumen de inspecciones en galerías (2014-2015) y la prioridad de resolución de las anomalías en las galerías de nivel 1 correspondiente, anexos del SPGE029/02 en su versión no reducida.

#### **PGE031: "VIGILANCIA DE SUPERFICIES EXTERNAS"**

A petición de la inspección, los representantes de CNC mostraron el PGGV-0031M "Programa de Gestión del envejecimiento. Vigilancia de superficies externas.", edición 0, del 07/11/16, el cual identifica las actividades y los requisitos de aplicación necesarios para controlar los mecanismos de envejecimiento de los componentes del alcance de este programa, que incluye las superficies externas de todo tipo de componentes de acero, con recubrimiento (pintura o aislamiento) o sin él, situadas en el interior de edificios. El alcance del PGE031 incluye tuberías y componentes de los sistemas que se encuentran anexados en el PGGV-0031.

Las cuatro actividades principales de este programa se basan en la aplicación de las siguientes gamas o procedimientos: gama 6000C "Inspección de pinturas y recubrimientos en el edificio del Reactor", gama 9095M "Inspección de pinturas y recubrimientos en planta", gama 7001C "Inspección de cubículos relacionados con la seguridad", y el plan PC001 "Plan de inspecciones en planta".

A petición de la inspección, los representantes de CNC mostraron: la gama 6000C, en revisión 1 de febrero de 2011, la gama 9095M, en revisión 3 de marzo de 2016, y la gama 7001C, en revisión 1 de mayo de 2017.

Al respecto de la gama 7001C, la inspección indicó que debería completarse la hoja de toma de datos anexa a dicha gama para que su utilización para la inspección de las superficies externas de tuberías y otros componentes sea eficaz y cumpla con el programa, y así mismo especificar en dicha gama qué degradaciones se buscan en las tuberías.

Al respecto de la gama 9095M, la inspección indicó que debería mejorarse la indicación sobre la inspección de las superficies exteriores de tuberías, en la hoja de ejecución anexa a dicha gama, ref. M-C-001.

Asimismo, la inspección manifestó la conveniencia de establecer y corroborar una cualificación suficiente para los inspectores que ejecutan dichas gamas.

La inspección preguntó por el estado de la PM31.01, ref. GESINCA PM-13/00208, sobre la inspección de superficies exteriores en tuberías situada en áreas inaccesibles o de difícil accesibilidad; a lo cual los representantes de CNC informaron que dicha propuesta se

encontraba en estado de implantación, y que las acciones se encontraban avanzadas, como por ejemplo, la realización de las inspecciones sobre sistemas que se encuentran calorifugados, y por tanto estaba en curso el desarrollo de la gama correspondiente.

En relación con los recorridos por planta para definir las zonas inaccesibles, los representantes de CNC informaron que se han realizado en su mayoría, y se está trabajando en la identificación en cada cubículo inaccesible, para así definir los tramos que se pueden o no inspeccionar en recarga.

A continuación la inspección preguntó por el estado de la PM031.03, ref. GESINCA PM-13/00189, sobre el establecimiento de un plan de control y seguimiento de las deficiencias y sus reparaciones detectadas con la gama 9095M. Los representantes de CNC informaron que dicha PM estaba cerrada y se había establecido el sistema de priorización y documentación de la gama 9095M así como la especificación para la resolución de las degradaciones detectadas.

A petición de la inspección los representantes de CNC mostraron el informe de seguimiento SPGE031/07, rev.0, del 27/06/16, en el cual se analizan las actividades del programa PGE031 realizadas durante el año 2015.

En dicho SPGE031/07 se muestra un resumen de los resultados de la aplicación de la gama 7001C y el plan PC001 de inspecciones en planta, como parte del Plan Continuo de Conservación de Planta (PCCP), y de las gamas 9095M y 6000C, que conforman el Plan de inspección de pinturas.

Asimismo y a preguntas de la inspección, los representantes de CNC mostraron el anexo 8.2 sobre las deficiencias identificadas en inspecciones realizadas mediante el plan PC001 dentro del alcance del PGE031 correspondiente al año 2015, y el anexo 8.4 sobre la inspección de las líneas calorifugadas del sistema P39 de agua enfriada esencial, informe de ref. VT029/2015.

### **PGE032: "INSPECCIÓN DE SUPERFICIES INTERNAS DE CONDUCTOS Y TUBERÍAS MISCELÁNEAS"**

A petición de la inspección los representantes de CNC mostraron el PGGV-0032M "Programa de Gestión del envejecimiento. Inspección de superficies internas de conductos y tuberías misceláneas.", edición 0, del 21/11/16, el cual identifica las actividades y los requisitos de aplicación necesarios para controlar los mecanismos de envejecimiento de los componentes del alcance de este programa, que incluye las superficies internas de conductos de ventilación y otros componentes en contacto con aire ambiente, tales como tuberías de agua que normalmente se encuentran vacías, que no son cubiertas por otros programas.

El alcance del PGE032 incluye las superficies internas de las tuberías de acero, componentes de tuberías, conductos de ventilación y otros componentes en contacto con aire como ambiente interno de los siguientes sistemas: E31 (sistema detección de fugas), T40 (sistema HVAC del edificio de contención), T46 (sistema de prueba de fugas de la contención), E32 (sistema de control de fugas de válvulas de aislamiento de vapor principal), P38 (sistema de reserva de tratamiento de gases), T52 (sistema de purga DW, alivio de presión rotura de vacío y mezcla atmósfera DW y edificio de contención), X63 (sistema HVAC del edificio de combustible), X93 (sistema HVAC del edificio de servicios), XA3 (sistema HVAC del edificio

diésel), XG3 (sistema HVAC de la sala de control), y P64 (sistema de protección contra incendios).

La inspección manifestó que según el programa modelo AMP.XI.M38 y el LR-ISG-2012-02 "Aging Management of Internal Surfaces, Fire Water Systems, Atmospheric Storage Tanks, and Corrosion Under Insulation", en este programa también se incluyen los sistemas de agua no cubiertos por otros programas, como son los programas derivados del AMP.XI.M20 de circuito abierto, del AMP.XI.M21A de PCI o sistemas cerrados de agua tratada.

En relación con los sistemas de agua tratada no incluidos en el alcance de este programa, los representantes de CNC manifestaron que daban crédito a las medidas adoptadas mediante los programas de química, si bien, tenían previsto la inclusión de dichos sistemas en el programa de inspecciones únicas.

La inspección preguntó por el estado de las propuestas de mejora del programa, a lo cual los representantes de CNC mostraron la gama 9519M "Inspección de superficies internas de tuberías/conductos cuyo fluido interior es aire", creada en 2011, que da cierre a las propuestas de mejora PM032.01/02/03 y 04.

Así mismo informaron sobre la PM032.05, correspondiente con la entrada GESINCA ref. PM-16/00091, que surge por la falta de planes de mantenimiento para la aplicación de la gama 9519M, y que se encuentra en estado de implantación de acciones, con un número de inspecciones realizadas del 90 % del total. Así mismo informaron que la periodicidad de la aplicación de esta gama se definirá con el cierre de esta PM032.05.

Según el PGGV-0032M, las dos tareas principales de este programa son la inspección de tuberías y conductos, y la revisión de juntas, válvulas, cortatiros y dampers.

La inspección preguntó por la aplicación de la gama 2059 "Revisión general de válvulas de mariposa" y sobre la realización de la inspección visual de las superficies interiores de los tramos de tubería anexos a la válvula, a lo cual los representantes de CNC manifestaron que debía realizarse dicha inspección pero no estaba explicitado en dicha gama. Así mismo informaron que la necesidad de inspeccionar las superficies internas de los conductos anexos a los componentes revisados, se había identificado en otras actividades y sus gamas correspondientes de aplicación al PGE032, para válvulas, dampers, cortatiros y juntas de dilatación, y que se está gestionando dicha falta de indicación sobre la inspección de la tubería anexa a los componentes revisados en la propuesta de mejora PM32.05 anteriormente descrita.

A petición de la inspección los representantes de CNC mostraron el informe de seguimiento SPGE032/07, rev.0, del 06/07/16, en el cual se analizan las actividades del programa PGE032 realizadas durante el año 2015.

#### **PGE061: PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE CAMBIADORES DE CALOR**

La inspección solicitó aclaraciones sobre la razón de que, según el informe "Evaluación de Programas de Gestión del Envejecimiento", ref. B90-5A538, revisión 3, el PGE061 no se vea afectado por el 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", cuando dicho LR-ISG cita explícitamente como equipos dentro del alcance, los cambiadores de calor. Los representantes de CNC manifestaron que, tal y como permite el

LR-ISG, en lugar de crear un nuevo PGE, se van a tratar los recubrimientos internos en los PGE correspondientes a los equipos que dispongan de los mismos, y que el PGE061 es uno de los programas que se va a ver afectado por dicho LR-ISG. También informaron que los LR-ISG están siendo considerados, a fechas de la inspección, sólo dentro de los PGGV, debido a toda la documentación que se está generando para la entrega del PIEGE.

El mencionado LR-ISG requiere una muestra representativa de, al menos, un 25% de las superficies externas accesibles. La inspección preguntó si estaba ya seleccionada dicha muestra, a lo que los representantes de CNC respondieron que la misma no era necesaria pues inspeccionarán el 100% de las superficies.

La inspección preguntó, si se había realizado alguna prueba de adherencia de las pinturas de las carcasas, tal como requiere el LR-ISG, a lo que los representantes respondieron que, a fechas de la inspección, no se había realizado ninguna prueba de adherencia de pintura y que se encuentran en proceso de análisis de, si mantener las pinturas lo cual requeriría la realización de la prueba, o si eliminar la pintura de los cambiadores dentro del alcance del PGE, por lo que desaparecería dicha prueba de adherencia.

Finalmente, la inspección solicitó aclaraciones acerca del alcance de los PGE061 de cambiadores de calor y PGE070 de inspección de haces tubulares de cambiadores de calor, ya que en el SPGE061/07 del año 2015 se cita la realización de corrientes inducidas para el cambiador de calor lazo "A" Div. I, E12B001A y E12B001C, cuando el alcance de estas actividades pertenecería al PGE070. Los representantes de CNC aclararon que esto se debe a que se realiza un único informe para cada intercambiador de calor, y mostraron como ejemplo el informe anexo al SPGE061/07 sobre la inspección realizada al cambiador E12B001A. Explicaron además, que en estos informes se incluye, tanto la inspección visual de la carcasa realizada por la empresa [REDACTED] como la inspección por corrientes inducidas de los tubos realizada por la empresa [REDACTED]. También manifestaron que, para evitar este tipo de confusiones de alcances de pruebas realizados por dos PGE que se puedan solapar, en los próximos informes aclararían este tipo de información haciendo referencias entre los PGE y las pruebas o inspecciones realizadas por cada uno de ellos.

#### **PGE DE EQUIPOS ELÉCTRICOS**

#### **PROGRAMA DE VIGILANCIA DE CONDICIONES AMBIENTALES**

En el PGV de CNC estas actividades se asignan al PGE048 "Vigilancia de cables en condiciones locales adversas", y sus resultados se describen asimismo en los documentos A94-8125 "Vigilancia de condiciones ambientales en zonas con equipos clase 1E", y en el procedimiento PC-0032 "Procedimiento general para el control de equipos de seguridad clase 1E, con vida corta calificada".

La inspección realizó distintas preguntas en relación con dichas actividades y el estado de las mismas en las fechas de la inspección, y los representantes de CNC manifestaron lo siguiente:

- El documento A94-8125 se encontraba en revisión 8 del año 2012 estando en curso la revisión 9, que se editaría de cara al PIEGE. En dicha revisión 9 se pretendía dar un cambio sustancial al contenido del documento, incluyendo datos de temperatura más precisos que se obtendrían con sistemas de medida más sofisticados que los actuales.

- Actualmente disponían de datos históricos de temperatura para todas las áreas de la central en las que existían equipos con requisito de calificación ambiental, si bien, para algunos de estos equipos, situados en zonas cercanas a fuentes de calor, solo disponían de datos de temperaturas máximas por lo que consideraban necesario mejorar la monitorización instalando nuevos sensores, lo cual les permitiría hacer un análisis estadístico más preciso de los datos.
- No habían decidido el tipo de sensor a instalar ni tampoco conocían las posiciones de instalación dentro de su área de ubicación, por lo que estaba previsto realizar recorridos por planta al respecto, en la próxima recarga 21 de octubre de 2017.
- Indicaron que pretendían estudiar la eficacia de unos sensores tipo *data logger*, a instalar en la recarga 21, tras dos años instalados evaluarían los resultados de sus medidas, y decidirían la permanencia de los mismos. Estos sensores serían complementarios a los ya existentes indicados en el documento A94-8125, revisión 8.

A preguntas de la inspección los representantes de CNC aclararon que en el recorrido por planta realizado en el año 2013, se comprobó únicamente la situación de los sensores existentes, en relación con la vigilancia de temperatura sobre los cables, pero que no se realizaron dichas comprobaciones para los equipos calificados. También manifestaron que en dicho recorrido no se realizaron comprobaciones por termografía para determinar puntos calientes en los rutados de los cables.

La inspección solicitó aclaraciones en relación con la resolución del AEFT de Calificación Ambiental de Equipos, incluido en el PIEGE, a lo que los representantes de CNC manifestaron que en la primera versión del AEFT incluida en el PIEGE, a presentar en el año 2018, se han utilizado los datos de temperatura medidos mediante la instrumentación actualmente existente y descrita en el documento A94-8125, revisión 8. Los nuevos datos de temperatura que se obtengan tras la instalación de los sensores complementarios se utilizarían en la revisión 2 del AEFT, a incluir en la revisión final del PIEGE, que se presentará 1 año antes de la fecha de finalización de la autorización vigente.

La inspección hizo la observación de que los datos de temperatura a utilizar en el AEFT deben corresponder al periodo histórico de operación (40 años) y que los datos a obtener con los nuevos sensores corresponderían a un periodo muy corto de aproximadamente 2 años, por lo que la inspección indicó que se deberán aplicar márgenes conservadores a las temperaturas finalmente consideradas en el AEFT, con el fin de compensar la carencia de datos en los años no vigilados. Asimismo, para aquellos equipos para los que no se disponga de datos fiables de la temperatura real de operación, se deberán utilizar los valores de la temperatura de diseño en su ubicación.

La inspección solicitó aclaraciones sobre el estado de implantación de las propuestas de mejora PM-48.02 y PM-48.03 y los representantes de CNC manifestaron que ambas PM continuaban abiertas en las fechas de la inspección y tenían fechas previstas de cierre para el 30/06/2017 y 31/11/2017, respectivamente.

La PM-48.03 se refiere a la implantación de acciones derivadas de las conclusiones de la revisión 8 del informe A94-8125 e incluye 6 acciones. La inspección solicitó al respecto

aclaraciones sobre la acción AC-14/00388, referente a la reevaluación de la calificación de los equipos “sin vida corta calificada” ubicados en las zonas A26 y A26\* del túnel de vapor.

Los representantes de CNC confirmaron que se trataba de reevaluar la vida calificada de los equipos, con vida mayor de 40 años instalados en dichas zonas, en base al incremento de la temperatura de operación, desde 48,9°C a 60°C, detectado en las mismas. Aclararon así mismo que dicha reevaluación ya se había realizado para los equipos de vida corta y estaba aún pendiente para los equipos de vida larga (más de 40 años).

La inspección manifestó que un incremento de 11°C en la temperatura de operación, aplicando la regla de los 10º, reduciría a menos de la mitad la vida calificada inicial de los equipos y preguntó si algún equipo situado en dichas zonas A26 y A26\*, podría haber agotado su vida calificada en las fechas de la inspección. Los representantes de CNC no aportaron información sobre este tema.

A solicitud de la inspección, los representantes de CNC se comprometieron a remitir, antes del 1 de septiembre del 2017, un informe sobre dicha reevaluación indicando sus resultados y las acciones correctoras aplicadas en su caso.

#### **PGE DE CABLES ELÉCTRICOS**

A preguntas de la inspección en relación con el análisis de áreas desarrollado para identificar los cables eléctricos requeridos de gestión de envejecimiento, los representantes de CNC manifestaron que no habían tenido en cuenta los efectos de sobrecalentamiento por energización en los mismos, al considerarse que dichos efectos ya se habían tenido en cuenta en los procesos de calificación ambiental aplicados.

#### **PGE048: “PROGRAMA DE VIGILANCIA DE CABLES EN CONDICIONES LOCALES ADVERSAS”**

La inspección solicitó aclaraciones sobre el contenido del manual de este PGE, documento PGGV-0048E, revisión 0, de septiembre de 2016, a lo que los representantes de CNC manifestaron lo siguiente:

- El tendido de cables dentro de Contención, Pozo Seco y Túnel de Vapor es por conduit metálico rígido y no existen por tanto bandejas de cables dentro de estos edificios, por lo que en la mayor parte de su recorrido los cables son inaccesibles. La conexión a equipos desde el conduit rígido se realiza mediante conduit flexible, de una longitud máxima del orden de 1,5 m.
- El anexo B del PGGV-0048E incluye los equipos (ubicaciones técnicas) con cables en alcance del PGE048, y cada ubicación técnica puede contener más de un cable. En el caso de las ubicaciones técnicas “válvula neumática” se incluyen los cables de los dispositivos asociados a la válvula, es decir, final de carrera y solenoide piloto o posicionador.

Los representantes de CNC confirmaron que el número total de cables en alcance del PGE048 es de centenares y que la inspección de los mismos, a realizar cada 10 años, se garantizaba mediante la aplicación de las actividades de las gamas incluidas en el PGGV-0048E.

La inspección solicitó algunas aclaraciones en relación con la aplicabilidad de las gamas incluidas en el PGGV-0048E a los distintos tramos de cables en alcance y los representantes de CNC manifestaron lo siguiente:

- Los motores eléctricos se alimentan siempre desde CCM (de 380V en el caso de los actuadores motorizados) situados fuera de contención, aunque según los casos, pueden existir cajas intermedias entre el CCM y el equipo.
- A efectos de la inspección visual de cables, indicaron que las cajas y paneles son similares y únicamente difieren en cuanto al tamaño (mayor el panel), y en que la caja solo incluye conexiones (regleteros o bornas) y el panel puede incluir además otros elementos tales como contactores.
- Los conectores rápidos se han instalado en actuadores [REDACTED] no en los [REDACTED]. Para algunos [REDACTED] se instalaron además cajas intermedias y se tendieron tramos de cable nuevo entre caja y actuador.
- Las 16 válvulas SRV se alimentan desde las unidades técnicas B21SS206 y B21SS207, que corresponden a 2 cajas de conexiones que alimentan a las divisiones A y B de las SRV. Las cajas son de reciente instalación así como los tramos de cables entre caja y SRV (16 cables) de alimentación a las SRV. Estos tramos se encuentran tendidos dentro de conduit. La inspección de estas cajas y cables se realiza mediante la gama 0087E.

La inspección solicitó aclaraciones en relación con el contenido de la gama 0087E “revisión de cajas y paneles” en cuanto a la aplicabilidad de la misma a la inspección visual de los cables en las cajas [REDACTED].

Los representantes de CNC mostraron dicha gama en su revisión 21, y manifestaron que estaba en proceso la revisión 22. La inspección indicó que si bien la gama especificaba la inspección del cableado de los mazos de cables en entrada y salida de paneles, en el caso de las cajas [REDACTED] (apartado 8 de la gama) se especificaba únicamente la revisión de sus cables en cuanto al apriete de su conexión a las bornas, pero no la inspección visual de los mismos.

Los representantes de CNC explicaron que las actividades de la gama 0087E se desarrollaban según la secuencia indicada en la hoja “toma de datos cajas/paneles” anexa a la gama y que por lo tanto a las cajas [REDACTED] les aplicaban las actividades 1 a 9 de dicha hoja entre las que se especificaba (actividad 3) la “revisión de cableados”.

Los representantes de CNC confirmaron que únicamente se revisaba el tramo de cable interno a la caja o panel (de pequeña longitud) pero no el tramo de cable externo. Manifestaron que este proceso es conservador dado que a los cables de cajas y paneles se les quitaba siempre la cubierta en el interior del equipo, por lo que su inspección sería más efectiva que en el caso de realizarse sobre la cubierta.

La inspección indicó que en cualquier caso el contenido de la gama debería revisarse para reflejar claramente que se debía realizar la inspección visual y táctil de los cables que permita vigilar su degradación por envejecimiento.

La inspección solicitó aclaraciones en relación con el contenido de la gama PGMP-09401 “MTO preventivo de válvulas automáticas” y su aplicabilidad al PGE048. Los representantes de CNC mostraron dicha gama en su revisión 5 y comentaron su contenido, comprobándose que no se mencionaba ninguna actividad de inspección de cables.

Posteriormente los representantes de la sección de mantenimiento de instrumentación y control aclararon, que la gama PGMP-09401 aplicaba a válvulas neumáticas con solenoides piloto y final de carrera y que afectaba a la caja de conexión y dispositivos de la válvula, pero que no estaba prevista para la inspección visual de los cables asociados a los mismos.

A solicitud de la inspección los representantes de CNC se comprometieron a modificar el contenido de la gama PGMP-09401 para que especificase claramente las actividades de inspección visual y táctil de los cables.

Así mismo la inspección indicó que el personal que aplicase las gamas del PGGV-0048E en las que se incluía la inspección o revisión de cables, debería tener formación específica en inspección visual y táctil de cables para detectar específicamente la degradación por envejecimiento de los mismos.

La inspección solicitó aclaraciones en relación con los “ensayos adicionales”, que según lo indicado en el punto 5.1.5 del PGGV-0048E se realizaban sobre cables ya inspeccionados anteriormente mediante las gamas y procedimientos del mencionado PGGV, y para los cuales se había encontrado indicios de degradación.

La inspección manifestó que en el punto 2.2.2 del informe de seguimiento SPGE-048/03 correspondiente a las actividades aplicadas en el año 2015, se indicaba que “los ensayos adicionales se realizaban sobre una muestra representativa de cables por zona, y que los resultados obtenidos se extrapolaban al resto de cables de la misma zona”, lo cual difería significativamente de lo indicado en el punto 5.1.5 del PGGV.

Los representantes de CNC confirmaron que los mencionados ensayos adicionales se realizaban, de acuerdo al punto 5.1.5 PGGV-0048E, sobre cables ya inspeccionados previamente mediante las gamas de dicho PGGV y para los que se determinaba que precisaban un seguimiento en base a los resultados de la inspección (indicios de degradación en aislamiento) o bien por detectarse incrementos de temperatura u ocurrencia de fugas en la zona cercana. Estos ensayos adicionales los realizó inicialmente [redacted] y en el año 2015 la empresa [redacted] si bien para la recarga 21 del 2017, se volvería a contratar a [redacted] dado que [redacted] no realizaba los ensayos mediante [redacted]

La inspección preguntó en qué puntos de los recorridos de cables se realizaba la inspección visual y los ensayos mecánicos adicionales. Los representantes de CNC manifestaron que se aplicaban sobre los tramos internos a cajas de conexión y paneles y, en algún caso, en registros intermedios accesibles, pero que en ningún caso se retiraba el conduit flexible de conexión a equipos para realizar dichos ensayos.

**PGE044: “INSPECCIÓN DE CABLES DE MEDIA TENSIÓN NO SUJETOS A REQUISITOS DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL INSTALADOS EN ZONAS INACCESIBLES”.**

La inspección realizó comprobaciones sobre las acciones realizadas sobre este PGE en cumplimiento de los compromisos adquiridos en la anterior inspección del año 2015 (acta ref. CSN/AIN/COF/15/845), que requerían modificar el PGGV-0044 revisión 0 para aclarar la frecuencia de inspección del contenido de agua en canalizaciones, describir las actividades del procedimiento N74-A04-15D, y especificar los cables en alcance del PGE044.

Los representantes de CNC manifestaron que, mediante la PM-15/00126, la gama 4002C “Inspección de canaletas eléctricas” incluida en la revisión 0 del PGGV, se había sustituido

por la nueva gama 0819E y que este cambio se había aplicado en la revisión 1 del PGGV-0044E. Posteriormente indicaron que la gama a utilizar finalmente para la inspección de canaletas sería la gama 0020E, que se incluía en la revisión 2 del PGGV-0044E, que se encontraba en proceso de firmas en el momento de la inspección.

Los representantes de CNC mostraron la revisión 2 del PGGV-0044E, indicando que:

- Habían reducido el número de galerías/canaletas con cables en alcance que figuraban en la tabla del PGGV, revisión 0, eliminando de la misma 11 galerías visitables al considerar que no era posible que los cables en las mismas se mojasen, al ir situados en bandejas a una altura del suelo suficiente. Adicionalmente indicaron que los cables que circulaban por dichas galerías no eran de 6,3 kV, por lo que igualmente no entraban en el alcance del PGE044.
- Como consecuencia de lo anterior, en el alcance del PGE044 solo se mantenían los cables de 6,3 kV (motores de bombas y ventiladores) tendidos en las 5 canalizaciones siguientes, para las que se especificaba una frecuencia de revisión de 4 años:
  - Y16Z03-galerías/zanjas zona 3 (Diésel).
  - Y1605-galerías/zanjas zona 5 (P41-G19).
  - Y16Z06-galerías/zanjas zona 6 (Tratamiento aguas-UHS).
  - Y16Z08-galerías/zanjas zona 8 (torres N71).
  - Y16Z14-zanjas/canalizaciones D/CNC a captación -4,3 KM.

Los representantes de CNC aclararon que estas canalizaciones llevan tapas desmontables, y que todas ellas incorporaban bombas de achique automáticas se prueban cada 15 días, que la frecuencia de 4 años correspondía a la inspección de las canaletas desde el punto de vista de conservación de las mismas (elementos estructurales, bandejas, soportes, etc.) y que la revisión desde el punto de vista eléctrico se realizaba cada 2 años

La inspección comprobó que entre las actividades del PGGV-0044E, revisión 2, se incluía la gama 0020E "inspección de canalizaciones eléctricas de cables de MT sujetos al PGGV de la central", que especificaba realizar inspección visual de los cables, la comprobación de su contacto con agua o humedad y también la acumulación de agua en la canalización.

El programa incluye también la gama 0766E "Ensayos para análisis del sistema aislante de máquinas eléctricas rotativas" y el procedimiento N74-A04-15D "comprobación de funcionamiento de bombas de achique de galerías".

En cuanto a la frecuencia de inspección de la existencia de agua en las canalizaciones, los representantes de CNC aclararon que el funcionamiento de las bombas de achique se comprobaba cada 15 días mediante el Procedimiento N74-A04-15D, y que la prueba permitía comprobar si existía agua en la arqueta de la bomba (y por tanto en la canalización), que en su caso se extrae mediante la propia bomba.



### **PGE045: “Inspección de barras de fases aisladas y fases agrupadas en conductos y cuadros eléctricos**

La inspección solicitó aclaraciones sobre el contenido del manual PGGV-0045E, “Programa de gestión del envejecimiento. Inspección de barras en conductos”, revisión 0, en el que se describen las actividades a realizar sobre las barras de fase agrupada de 6,3 kV y las barras de fase aislada de 20 kV incluidas en el alcance del PGE-045, y en particular, sobre las características y geometría de las mismas.

A preguntas de la inspección los representantes de CNC manifestaron que los conductos que alojan a las barras de fase agrupada, tienen tapas atornilladas que se pueden desmontar sin problemas, por lo que la mayor parte del interior del conducto queda accesible para su inspección visual.

La inspección comentó que en el texto del apartado 5.2 del mencionado PGGV, se especifica la revisión del exterior de la barra, pero no que se realizase la inspección por el interior. Los representantes de CNC confirmaron que se realizaba la inspección visual del interior en cuanto a presencia de suciedad o humedad, estado de los soportes aislantes y estado de las conexiones.

En cuanto a las barras de fase aislada los representante de CNC explicaron, que cada barra conductora se alojaba en un tubo cilíndrico de aluminio, de unos 100 m de largo, y que dichos tubos tenían registros aproximadamente cada 5 m, que permitían la inspección visual, desde el exterior de las zonas de los soportes aislantes de las barras, por lo que se podía revisar su estado y la existencia de suciedad o humedad en el interior. Al respecto mostraron a la inspección fotografías de las barras de fase aisladas.

#### **2.1.h Estado de Propuestas de Mejora**

Al respecto de las propuestas de mejora, los representantes de CNC informaron que las acciones derivadas de la evaluación de los PGE frente al informe GALL, revisión 2, y las derivadas de la implantación de los mismos, se gestionan como PM en el programa de acciones correctivas GESINCA. Así mismo informaron que los cambios introducidos por los LR-ISG y sus acciones derivadas no se gestionarían a través del GESINCA.

A petición de la inspección, mostraron la tabla del Anexo D del borrador del informe anual que tienen previsto presentar al CSN en junio de 2017. En dicha tabla se muestran 36 propuestas de mejora, de las cuales 14 se encuentran cerradas, 17 en estado de implantación de las acciones, 4 en estado de análisis, y 1 en estado aceptación por el emisor.

Con respecto a las que no se encuentran aún cerradas, los representantes de CNC informaron a la inspección que sólo dos de ellas son PM de conciliación con GALL revisión 2, que son las correspondientes a la PM014.01 sobre la evaluación de los procedimientos de Erosión/Corrosión frente a la guía [REDACTED] de la que informaron que finalmente se ha tenido en cuenta la revisión 4, y la PM031.01 sobre inspección de superficies exteriores en tuberías situadas en áreas inaccesibles o de difícil accesibilidad, ambas descritas en el apartado 2.1.g de la presente acta.

## 2.2 DOCUMENTACIÓN Y ACTIVIDADES REALIZADAS PARA LA OPERACIÓN A LARGO PLAZO

Con respecto a los documentos relacionados con la actividad PIEGE que se citan en el informe anual B90-5008, de fecha 27 de junio de 2016, la inspección solicitó aclaraciones sobre los documentos "PIEGE. Determinación de alcance en sistemas eléctricos", ref. B90-5B378, revisión 0, "PIEGE. Sistemas y Estructuras fuera del Alcance del PIEGE" ref. B90-5B388, revisión 0, y "Alcance del PIEGE" ref. B90-5B398, revisión 0.

Los representantes de CNC manifestaron que se trata de una actualización de la documentación de cara a la presentación del PIEGE, que como consecuencia de dicha actualización hay cambios menores, no significativos, y en la que se han corregido algunos errores debido a la migración a una nueva base de datos más robusta. Asimismo, manifestaron que se ha reestructurado la información, de modo que lo que antiguamente se encontraba en un solo informe, se va a separar en varios informes que respondan a cada uno de los apartados del PIEGE y así facilitar la entrega final. Los representantes de CNC citaron como ejemplo la creación de informes RGE por sistemas, en los cuales se integrará la información contenida hasta ahora en los informes de los EFD y de las EPM y la tabla de conciliación. También informaron de la creación del documento "PIEGE. Sistemas y Estructuras fuera del Alcance del PIEGE", ya que en el PGV sólo se justificaba los sistemas que cumplían alguno de los criterios del alcance, y que en este caso se ha generado este documento para justificar aquellos sistemas que no cumplen ninguno de los criterios y que por tanto se quedan excluidos del PIEGE, subrayando que el alcance del PIEGE es el mismo que el del PGV con su actualización ordinaria como consecuencia de modificaciones de diseño u otros.

## 3. REUNIÓN DE SALIDA DE LA INSPECCIÓN

Antes de abandonar las instalaciones, la inspección mantuvo una **reunión de cierre** con la asistencia de la totalidad de las personas que atendieron a la inspección y a la que asistió asimismo D. [REDACTED] (Jefe de la Dirección de Servicios Técnicos), en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección, así como los compromisos adquiridos por CNC que han sido reflejados en el acta. La inspección indicó que no se habían detectado, a priori, desviaciones ni hallazgos potenciales.

Así mismo la inspección indicó que el siguiente apartado no pudo ser abordado durante la inspección:

- 2.3. Recorrido por planta, en su caso, a determinar en función del progreso de la inspección.

La inspección manifestó que había ciertas gamas listadas en PGGVs que deberían revisarse, con objeto de reflejar adecuadamente tanto el alcance de las inspecciones a realizar con cada gama para ajustarse a lo requerido en cada programa, como la certificación o formación requerida de los inspectores que las realicen. Estas gamas han sido listadas a lo largo de esta acta en cada PGE correspondiente.

Asimismo, la inspección expuso el estado del progreso desde la última inspección en 2015 sobre las actividades de vigilancia de las condiciones ambientales y monitorización de fatiga, las cuales deberían activarse para poder tener datos fiables de cara a la resolución de los AEFT para la presentación del PIEGE.



Finalmente, los representantes de CNC se comprometieron a enviar al CSN el uno de septiembre de 2017, un documento justificativo sobre la reevaluación de la vida calificada de los componentes situados en las áreas A26 y A26\*, en las que se ha detectado un incremento de temperatura sobre la de diseño.

Por parte de los representantes de C.N. Cofrentes se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la inspección.

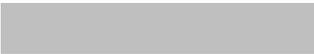
Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a siete de julio de 2017.



---

**TRÁMITE:** En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de C.N. Cofrentes para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

---

D.  en calidad de Director de Central manifiesta su conformidad al contenido de este acta, con los comentarios adjuntos.





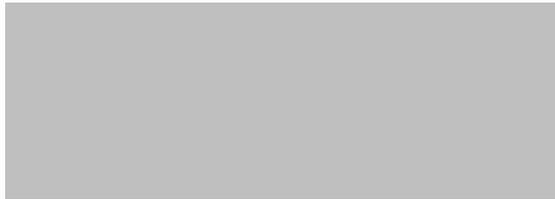
## ANEXO I

### **INSPECCIÓN PBI 2017 SOBRE EL PLAN DE GESTIÓN DE VIDA - C.N. COFRENTES**

**Fechas:** 6, 7 y 8 de junio de 2017.

**Lugar:** Oficinas de IBERDROLA en CN Cofrentes (Valencia)

**Equipo Inspección CSN (GEMA):**



#### **AGENDA DE INSPECCIÓN**

Las comprobaciones de la Inspección se basarán en el contenido del documento B90 -3025 "Plan de Gestión de vida útil de CN Cofrentes, rev.10 de junio 2013 y en de los documentos B90-5008 "Informe de Actividades de Gestión de Vida útil CN Cofrentes, revisiones 18 y 19, de junio 2015 y junio 2016 que contienen las actividades realizadas durante los años 2015 y 2016, así como en el de otros documentos soporte del Plan de Gestión de Vida de CN Cofrentes.

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.

#### **1. Reunión previa. Planificación del desarrollo de la inspección.**

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

#### **2. Desarrollo de la inspección**

##### **2.1. Comprobaciones sobre el contenido de los informes B90-5008 revisiones 18 y 19, y, en su caso, sobre la revisión 20 de actividades del año 2016.**

- Aspectos organizativos.
- Reuniones del CGV y con organizaciones soporte: actas de las reuniones realizadas en 2015 y 2016; temas tratados y decisiones adoptadas.
- Revisión del estado de cumplimiento de compromisos con el CSN.
- Actividades de gestión de vida en el año 2016.
- Revisión de la Experiencia Operativa (EO).
- Aplicación de los License Renewal Interim Staff Guidance (LR-ISG).
- Programas de Gestión del Envejecimiento, revisión de la documentación soporte, estado de implantación y comprobación de actividades realizadas.
- Estado de propuestas de mejora.

##### **2.2. Documentación y actividades realizadas para la Operación a Largo Plazo.**

##### **2.3. Recorrido por planta, en su caso, a determinar en función del progreso de la inspección.**

#### **3. Reunión de salida de la inspección.**

- Presentación resultados de la inspección



## ANEXO II

### LISTADO DE DOCUMENTOS REVISADOS MÁS SIGNIFICATIVOS

- **B90-5008** "Informe sobre actividades de gestión de vida útil. C.N. Cofrentes", revisiones 18 y 19.
- Listado **Propuestas Mejora-Gesinca\_AnexoD\_R1.pdf**
- **L02-5A438** "Guía para la elaboración del programa de inspección y sustitución de erosión/corrosión de C.N. Cofrentes", revisión 2.
- **B90-5A538** "Evaluación de Programas de Gestión del Envejecimiento", revisión 3.
- **B90-5B608** "Gestión de vida. Informes de Seguimiento de PGE año 2015", revisión 0.
- **A94-8125** "Condiciones ambientales en zonas con equipo Clase 1E", revisión 8.
- **B90-5C108**, "Aplicabilidad de los LR-ISG al PGV de CN Cofrentes", revisión 0.

Manual en edición 0 de los siguientes programas:

- PGGV-0016M** "Programa de gestión del envejecimiento. Pérdida de espesor y ensuciamiento en sistema de agua de servicios esenciales".
- PGGV-0022M** "Programa de gestión del envejecimiento. Vigilancia del PCI húmedo".
- PGGV-0024M** "Programa de gestión del envejecimiento. Tanques sobre suelo".
- PGGV-0029M** "Programa de gestión del envejecimiento. Inspección de tuberías exteriores (bajo nivel del suelo y aéreas)".
- PGGV-0031M** "Programa de gestión del envejecimiento. Vigilancia de superficies externas".
- **PGGV-0032M** "Programa de gestión del envejecimiento. Inspección de superficies internas de conductos y tuberías misceláneas".
- **PGGV-0044E** "Programa de gestión del envejecimiento. Inspección de cables de fuerza instalados en zonas inaccesibles".
- PGGV-0045E** "Programa de gestión del envejecimiento. Inspección de barras en conductos".
- PGGV-0048E** "Programa de gestión del envejecimiento. Vigilancia de cables en condiciones locales adversas".
- PGGV-0050M** "Programa de gestión del envejecimiento. Seguimiento de transitorios en componentes Clase 1 y monitorización de fatiga".
- **PGGV-0061M** "Programa de gestión del envejecimiento. Vigilancia de cambiadores de calor".
- **PGGV-0069M** "Programa de gestión del envejecimiento. Inspección de grúas".
- **PGGV-0070M** "Programa de gestión del envejecimiento. Inspección de haces tubulares de cambiadores de calor".

## **COMENTARIOS ACTA CSN/AIN/COF/17/898**

### **Hoja 1, antepenúltimo párrafo**

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

### **Hoja 3, tercer guion**

El acta indica: *"Como consecuencia de la auditoría de garantía de calidad también surge 1 PM consistente en el cierre inadecuado de propuestas de mejora derivadas de la definición del PGV"*.

Debería indicar lo siguiente: *"Como consecuencia de la auditoría de garantía de calidad también surge 1 PM consistente en el retraso en el cierre de propuestas de mejora derivadas de la definición inicial del PGV"*.

### **Hoja 4, párrafo 1**

El acta indica: *"... con el formato de Gestión de Vida para aquellos PGE cuyo manual ya existía, los cuales son: PGE001 al PGE009, PGE014, PGE015 y PGE034 al PGE037"*.

Debería indicar lo siguiente: *"... con el formato de Gestión de Vida para aquellos PGE cuyo manual era un documento de la central ya existente, los cuales son: PGE001 al PGE009, PGE014, PGE015 y PGE034 al PGE037"*.

### **Hoja 4, primer guion**

Se propone la siguiente redacción para este guion por ser más precisa:

*"- Reunión del día 04/10/16, acta de ref. CGV-2016-05: A preguntas de la inspección en relación con la PM-027.03 "Inspección de sistemas cuyo fluido de proceso no está sujeto a un programa de control químico", los*

representantes de CNC manifestaron lo siguiente en relación con dicha "Inspección única":

- A fechas de la inspección disponían del listado de componentes en alcance del programa y habían determinado la muestra a inspeccionar y las localizaciones de cada componente donde se realizaría la inspección. La muestra dependía de criterios tales como el material, el ambiente, el potencial efecto de envejecimiento a vigilar y la ubicación del componente. Confirmaron que también habían ya determinado las técnicas de inspección a emplear en cada caso.

En relación con el PGE-027, los representantes de la central informaron de que:

- Toda la información relativa a las Inspecciones únicas se detalla en un borrador del procedimiento de definición de inspecciones únicas que se remitirá con el PIEGE'.

Las inspecciones únicas, por su propia característica, no requieren el desarrollo de un procedimiento PGGV (manual del PGE), que se aplica a los PGE cuyas actividades tienen una aplicación periódica.

#### **Hoja 5, párrafo 1**

El acta indica: "... la acción AC-15/00347 mediante la que se modifica la GAMA-9076M con la que se ventean dichos cambiadores".

Debería indicar lo siguiente: "...la acción AC-15/00347 mediante la que se incorpora a las rondas de Operación el venteo mensual de dichos cambiadores".

La acción en la que se incluye la modificación de la Gama-9076M, inspección de Cambiadores de Calor corresponde con el código AM-15/00329, y la acción consistió en incluir en la hoja de toma de datos la inspección de venteos y drenajes de las cajas de agua.

#### **Hoja 5, párrafo 5**

Mediante correo electrónico de fecha 24 de julio de 2017 se ha remitido al CSN la información sobre la certificación del inspector de pinturas.

#### **Hoja 6, último párrafo**

Se propone la siguiente redacción para parte de este párrafo por ser más precisa:

"... ya analizado el LR-ISG y su aplicabilidad a CNC, estaban decidiendo si eliminar o no la pintura en determinados cambiadores de calor cuyas cajas de agua disponen de ánodos de sacrificio, de modo que ya no

*aplicaría el LR-ISG a estos componentes de CNC. Asimismo, a preguntas de la inspección sobre el porcentaje mínimo de equipos a inspeccionar según lo indicado el LR-ISG, los representantes de CNC manifestaron que, para los equipos en donde aplica dicho LR-ISG, no realizarían inspecciones por muestreo, sino que inspeccionarían el 100% de la superficie interior pintada".*

El LR-ISG aplica a las superficies pintadas de los tanques de almacenamiento de gasoil y al depósito de presión de PCI. Lo que actualmente se está evaluado es la pintura interior de las cajas de agua de los cambiadores de calor refrigerados por agua del sistema de agua de servicios esenciales, que asimismo disponen de ánodos de sacrificio como método de prevención de la corrosión. Esta protección con pintura se aplicó antes de instalar los citados ánodos de sacrificio.

#### **Hoja 7, párrafo 1**

Se corregirá la errata mencionada en este párrafo.

#### **Hoja 8, párrafo 2**

Se añadirá la aclaración indicada en la Gama 2059M.

#### **Hoja 10, párrafo 2**

Se aclara que la Gama 9065M ha cambiado su programación, manteniendo la periodicidad cada 2 años pero pasando de realizarse cada recarga a realizarse fuera de recarga con la planta en operación. Las inspecciones que se indica en el acta que no se han realizado en 2015, se realizaron en 2016 de acuerdo con este cambio de programación.

#### **Hoja 11, párrafo 8**

Se va a mejorar la Gama 7001C según lo indicado en el acta.

#### **Hoja 11, párrafo 9**

Se va a mejorar la Gama 9095M según lo indicado en el acta.

#### **Hoja 14, párrafo 3**

Se propone la siguiente redacción para este párrafo por ser más precisa:

*"La inspección preguntó, si se había realizado alguna prueba de adherencia de la pintura interna de las cajas de aguas, tal como requiere el LR-ISG, a lo que los representantes respondieron que, a fechas de la inspección, no se había realizado ninguna prueba de adherencia de*

*pintura y que se encuentran en proceso de análisis de, bien mantener las pinturas, lo cual requeriría la realización de la prueba, o bien eliminar la pintura de los cambiadores que disponen de ánodos de sacrificio, por lo que desaparecería dicha prueba de adherencia como actividad en el alcance del PGE".*

Véase comentario a hoja 6 último párrafo.

#### **Hoja 14, párrafo 4**

El acta indica: "*Explicaron además, que en estos informes se incluye, tanto la inspección visual de la carcasa realizada por la empresa [REDACTED] como...*".

Debería indicar lo siguiente: "*Explicaron además, que en estos informes se incluye, tanto la inspección visual interior de la caja de agua realizada por [REDACTED] como...*".

#### **Hoja 15, párrafo 5**

Se propone la siguiente redacción para parte de este párrafo por ser más precisa:

*"... la primera versión de la resolución del AEFT, prevista para la revisión 0 del PIEGE, a presentar en el año 2018, se han utilizado los datos de temperatura medidos mediante la instrumentación actualmente existente y descrita en el documento A94-8125, revisión 8. Los nuevos datos de temperatura que se obtengan tras la instalación de los sensores complementarios podrían ser utilizados en la revisión de la resolución del AEFT, a incluir en la revisión final del PIEGE, que se presentará 1 año antes de la fecha de finalización de la autorización vigente"*.

#### **Hoja 16, párrafo 7**

Se propone la siguiente redacción a este párrafo por ser más precisa:

*"El tendido de cables dentro del Pozo Seco y Túnel de Vapor es por conduit metálico rígido y no existen por tanto bandejas de cables dentro de estos edificios, por lo que en la mayor parte de su recorrido los cables son inaccesibles. La conexión a equipos desde el conduit rígido se realiza mediante conduit flexible, de una longitud máxima del orden de 1,5 m"*.

En el edificio de Contención, excepto el recinto del Pozo Seco, sí que hay bandejas de cables.

**Hoja 17, penúltimo párrafo**

Se va a mejorar la Gama 0087E según lo indicado en el acta.

**Hoja 17, último párrafo**

Este párrafo y los dos siguientes contienen una errata. En lugar de “*gama PGMP-9401*” se debe indicar “*procedimiento PGMP-0940I*”.

**Hoja 18, párrafo 2**

Se va a mejorar el procedimiento PGMP-0940I según lo indicado en el acta.

**Hoja 21, penúltimo párrafo**

Ver comentarios a hoja 8 párrafo 2, a hoja 11 párrafo 8, a hoja 11 párrafo 9, a hoja 17 penúltimo párrafo y a hoja 17 último párrafo.

## DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el “Trámite” del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/COF/17/898**, correspondiente a la inspección realizada a la Central Nuclear de Cofrentes, los días seis, siete y ocho de junio de dos mil diecisiete, los inspectores que la suscriben declaran:

- **Hoja 1, antepenúltimo párrafo:** El comentario no afecta al contenido del acta, haciendo notar que la publicación del acta no es responsabilidad de los inspectores.
- **Hoja 3, tercer guion:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Hoja 4, párrafo 1:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Hoja 4, primer guion:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 5, párrafo 1:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Hoja 5, párrafo 5:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 6, último párrafo:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Hoja 7, párrafo 1:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 8, párrafo 2:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 10, párrafo 2:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta. Se considera información adicional.

Aclaración: Según el manual PGGV-0024M “Programa de gestión del envejecimiento. Tanques sobre el suelo”, aprobado en noviembre de 2016, se explicita que la revisión externa de la superficie de los tanques P11AA001 y P60AA003A/B/C según la GAMA 9095M se realiza cada recarga para todos ellos. Durante la inspección del CSN no se informó del cambio de programación de dicha gama ni de la realización de la inspección con la gama fuera de recarga en 2016.

- **Hoja 11, párrafo 8:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 11, párrafo 9:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 14, párrafo 3:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Hoja 14, párrafo 4:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Hoja 15, párrafo 5:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 16, párrafo 7:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Hoja 17, penúltimo párrafo:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

- **Hoja 17, último párrafo:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Hoja 18, párrafo 2:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.
- **Hoja 21, penúltimo párrafo:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

Madrid, 8 de septiembre de 2017

Fdo.:

Inspector CSN

Fdo.:

Inspector CSN

Fdo.

Inspector CSN

Inspectora CSN