

## ACTA DE INSPECCIÓN

**D. JOSÉ MANUEL FERNÁNDEZ-CERNUDA MIGOYA, y D<sup>a</sup> PATRICIA FERNÁNDEZ ANDÚJAR,** Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICAN:** Que los días 5 y 6 de mayo de dos mil quince, se han personado en la Central Nuclear de Santa María de Garoña, en adelante CNSMG. Esta instalación se encuentra emplazada en la provincia de Burgos y, en situación de cese definitivo de explotación según la Orden IET/1302/2013, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, de fecha cinco de julio de dos mil trece.

La inspección tenía por objeto la comprobación de aspectos relativos a la implantación del Plan Integrado de Evaluación del Envejecimiento revisión 4 (en adelante PIEGE, rev.4) y a la actualización del mismo para la operación a largo plazo. Adicionalmente, la inspección tenía por objeto realizar comprobaciones, sobre el Programa de Calificación Ambiental de Equipos de la central, para complementar la información del capítulo 4.3.1 del documento sobre la Revisión Periódica de la Seguridad revisión 0, de marzo del 2014.

Las comprobaciones de la inspección se realizaron en base a la agenda de inspección que se muestra en el Anexo I al acta.

La inspección fue recibida por **D. Ramiro Marcos** (Ingeniería) y por **D. Juan Manuel Albarellos** (Licenciamiento Nuclenór) quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la misma. Igualmente, y durante las diferentes fases de la inspección estuvieron también presentes, **D. Jesús Aldáriz, D. José Miguel Martínez Gil, D. José Antonio Cayón, D. Ruben Hortiguela, D. David García Metola y D. Carlos Royo** (todos ellos de Nuclenor) y **D. Antonio Campillo** de la Ingeniería Norca.

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.

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

En el *Anexo II* se listan los principales documentos revisados.

De la información suministrada por los representantes de Nuclenor (en adelante NN) a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

ID- 879078

## 1. IMPLANTACION DEL PIEGE REVISIÓN 4

A petición de la inspección, los representantes de NN presentaron el PG-023, revisión 201, "Proceso de mantenimiento/actualización del Plan de gestión del envejecimiento en situación de cese", aprobado pero aún pendiente de firma electrónica por dirección, y manifestaron que sigue la misma metodología que la de la anterior revisión 1 del PG-023, aplicable a condiciones de operación, y que las únicas diferencias reseñables obedecen a cambios organizativos y de responsables de algunos PGE.

La inspección pregunto si se había realizado un documento similar al LP-00-518, revisión, 1, "Análisis de modificaciones al PIEGE en los ciclos 26 y 27", para analizar las modificaciones del documento debidas a cambios en las bases de licencia, cambios en la clasificación de seguridad de ESC, y nuevos componente identificados o instalados por modificaciones de diseño, con posterioridad a mayo de 2011. Los representantes de NN manifestaron que tenían prevista la edición de dicho documento, y que en su caso se realizaría antes de la fecha del nuevo arranque de la central.

En relación con el análisis de revisión de experiencia operativa aplicable al PIEGE, los representantes de NN manifestaron que el último análisis se detallaba en el informe LP-00-043, revisión 4, de 2009, que incluye el análisis de la información anterior al año 2009. Con posterioridad a dicha fecha, la información del análisis de experiencia operativa interna se reflejaba en los informes anuales de gestión del envejecimiento (IAGE), remitidos al CSN y en los informes de evaluación de cada PGE. Así mismo, y a preguntas de la inspección, los representantes de NN manifestaron que no se había realizado un análisis de aplicabilidad de los sucesos del Incident Reporting System (IRS) del OIEA relacionados con el envejecimiento, para las ESC de la central.

En cuanto a los LR-ISG de la NRC, los representantes de NN manifestaron su intención de analizar, antes de final de 2015, el impacto en el PIEGE de todos aquellos que están actualmente en estado finalizado según la NRC, y que el resultado de dicho análisis se plasmaría en uno o varios documentos específicos. La aplicación de los aspectos que afectasen a los PGE se tratarían como acciones a incluir en el PAC. En concreto los representantes de NN manifestaron que contemplaban el análisis de los LR-ISG siguientes: LR-ISG-2011-01, referente a estructuras de acero inoxidable y componentes en contacto con agua borada; LR-ISG-2011-03, para tuberías enterradas y tanques; LR-ISG-2011-05 sobre la revisión on going de la experiencia operativa externa e interna; LR-ISG-2012-01, sobre la gestión del "wall thinning" debida a mecanismos de erosión; LR-ISG-2012-02, sobre guías adicionales para los PGE de superficies externas, sistemas de PCI de agua, tanques atmosféricos y corrosión bajo aislamientos; y LR-ISG-2013-01, referente a las pinturas y recubrimientos de nivel III.

En relación con el cierre de algunos de los compromisos adquiridos por NN en la última inspección (CSN/AIN/SMG/12/673), los representantes de NN manifestaron lo siguiente:

- En cuanto a la identificación del material de aislamiento NDF, especificado para algunos cables, existía una propuesta de mejora, con referencia 673/12 acción 4, en estado abierta, dado que no se encontraban las especificaciones del cable. Los representantes de NN manifestaron que estos cables no eran nuevos sino que se trataba de cables existentes en almacenes y que una vez confirmada la fecha de arranque de la central,



iniciarían la resolución del pendiente, realizando un análisis en laboratorio de la composición del material NDF.

- En relación con el compromiso de modificar el programa de inspección previsto en el PGE-23 para las tuberías enterradas del sistema PCI, incorporando al mismo las nuevas catas a realizar, aclararon que dicho programa, con referencia IE-90-029, rev.1, ya se había remitido anteriormente al CSN, según la carta de referencia NN/CSN/235/2012.

En relación con la implantación de los Programas de gestión del Envejecimiento (PGE), los representantes de NN manifestaron que en cumplimiento del PG-023, revisión 201, estaban requeridos de emitir los informes nuevos de evaluación de los PGE seis meses después de la fecha de arranque.

Seguidamente, la Inspección realizó comprobaciones sobre la documentación soporte y el estado de implantación de los siguientes PGE:

#### **PGE-02 “Calificación ambiental de componentes eléctricos”**



En relación con las actividades indicadas en el IAGE-2013, referentes a “crear infraestructura de mantenimiento de la calificación ambiental” los representantes de NN indicaron que se referían a la actualización de algunas hojas de mantenimiento de la calificación ambiental (MCA) del ECA, tales como las correspondientes a los motores de bombas del LPCI, o a los conectores y cables de las SRV.

En relación con las actividades indicadas en el IAGE-2014, los representantes de NN aclararon que las 36 órdenes de trabajo previstas para la parada de recarga del año 2013 y no realizadas, correspondían a actividades típicas de mantenimiento de la calificación de distintos equipos, tales como el cambio de juntas o partes por vida calificada. Indicaron así mismo, que ninguno de los equipos afectados estaba requerido de funcionamiento en la actual situación de cese de operación y que dichas actividades se realizarían, en cualquier caso, previamente al arranque de la central.

#### **PGE-04 “Control químico del agua”**

La inspección verificó el contenido del documento base de programa DBP-04, revisión 3A, incluido en el LP.00.002, revisión 3A, de fecha 05/01/2009, y del documento de gestión PCN-A-027, rev.200, aprobado el 16/01/14. De los mismos se deduce que el PGE-04 es un programa existente y consistente con su homólogo AMP-XI-M2 del informe GALL revisión 1, sin excepciones ni propuestas de mejora.

Según el DBP-04 el programa se implementa a través de dos procedimientos: PCN-A-27 “Vigilancia de parámetros químicos” y SQR-A-5 “Plan de análisis de la sección química y radioquímica”.

Los representantes de NN informaron a la inspección que el tratamiento de los sistemas drenados o inundados gestionados por el Grupo de Conservación de Sistemas en situación de cese se realiza en base a la Guía EPRI NP-5106, rev.1.

A petición de la inspección los representantes de NN mostraron el informe de evaluación de la efectividad del programa de vigilancia para el ciclo XXVIII de operación, QR-INF-EVAL-C28,

rev.0, aprobado el 04/02/14, en el cual se documenta la evaluación de la efectividad del programa con objeto de evaluar si se están cumpliendo las expectativas del mismo. Dicho informe concluye que no se identifica ninguna tendencia inadecuada y por tanto no se deriva ninguna no conformidad.

Así mismo la inspección preguntó por el tratamiento del incidente menor IM-59-2010 sobre el aumento de la conductividad del condensador (pozo de condensado), por deterioro de 2 tubos de la caja de agua 1. Los representantes de NN mostraron su tratamiento en el PAC de dicho IM-59, de fecha 22/04/10. Dicha entrada es de categoría C, y consta de 5 acciones correctivas cerradas. La conductividad del pozo de condensado se normaliza tras la reparación del tubo de condensado el 07/09/11.

La inspección preguntó sobre la confirmación de la efectividad del programa PGE-04 a través del programa PGE-22 de Inspecciones únicas. Los representantes de NN mostraron a la Inspección el informe de resultados de las inspecciones únicas, LP-00-506, rev.1, del 30/07/10. Según se expone en las conclusiones de dicho informe, los resultados garantizan con seguridad razonable que no se requiere la modificación del programa de control químico del agua PGE-04.

#### **PGE-18/2 "Protección contra incendios (agua)"**

En relación con el sistema de agua de protección contra incendios, los representantes de NN manifestaron que estaba requerido de funcionamiento durante la actual situación de cese de operación de la central, por lo que se realizaban puntualmente todas las actividades (pruebas, inspecciones y vigilancia de la corrosión) programadas según el PGE-18/2.

En relación con lo indicado en la página B-83 del PIEGE revisión 4, los representantes de NN confirmaron que actualmente el PGE-18/2 estaba adaptado a los requisitos de la NFPA-25. Asimismo y en lo referente al requisito del GALL revisión 2, en cuanto a la inspección de los hidrantes, aclararon que el PGE vigente incluye ya la inspección de la degradación de los hidrantes por el exterior y que lo ahora solicitado por el GALL revisión 2 era la revisión interna de los mismos.

En relación con el documento descriptivo del PGE, de referencia CI-90-PGE-18-2, revisión 0, de 2009, cuya revisión estaba pendiente según lo indicado en el IAGE-2013, los representantes de NN manifestaron que aún no se había revisado, y que a dicha actividad le correspondía la propuesta de mejora PGE-18/1.2, que según afirmaron se implantaría durante el año 2015.

A petición de la inspección, se presentó el informe de seguimiento del PGE-18/2, correspondiente a los ciclos 26 y 27, con referencia CI-10-PGE-18/2, revisión 1 de 2012, que describía las actividades realizadas hasta mayo de 2011.

La inspección solicitó aclaraciones en relación con las actividades realizadas sobre el PGE-18/2, descritas en el IAGE-2014 y en concreto sobre las inspecciones oportunistas realizadas sobre el interior de algunos tramos de tuberías enterradas del sistema de PCI. Los representantes de NN manifestaron, que aprovechando las actividades de sustitución de dichos tramos de tuberías, por estar deteriorados, se realizaba una inspección visual del



interior de la tubería desde los extremos cortados del tramo, lo que permitía tener una indicación de la existencia, en su caso, de defectos cercanos tales como tuberculaciones.

En particular, se revisó la OT-IP-950, mediante la que se realizó la inspección oportunista de un tramo enterrado de tubería del sistema de PCI, localizado en el parque de 400 Kv, el cual se había retirado para su reparación de acuerdo con la OT-MM-50739, de mayo 2013, también mostrada a la inspección.

La inspección solicitó así mismo información sobre los trabajos TP-MM-4236 y TP-MM-4237 para la inspección de filtros FLT-25-292/25-295, cuya ejecución estaba prevista para el año 2013 y que se había reprogramado para el año 2015. Los representantes de NN confirmaron su ejecución en abril de 2015, mediante las OT-MM-52971 y OT-MM-52969, presentando esta última OT que se refería a la realización de inspección y limpieza del filtro FLT-25-292, con fecha de finalización 13 de abril de 2015.

La inspección solicitó aclaraciones al texto del IAGE-2014, referente al hallazgo AR-5249 correspondiente a una fuga detectada en una tubería de 4 pulgadas del sistema PCI, protegida por hormigón y afectada por corrosión externa. Dicho AR-5249 se describe en el apartado correspondiente al PGE-23 de la presente acta.

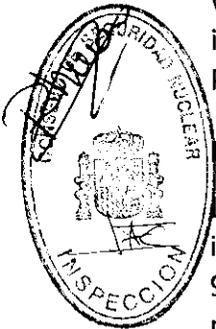
Así mismo aclararon que los PGE-18-2 y PGE-23 estaban interrelacionados en el caso de la vigilancia de las tuberías enterradas del sistema de agua de incendios las cuales se vigilaban inicialmente mediante el PGE-23, realizando catas y aplicando inspección visual y ensayos volumétricos (UT) por su parte externa. En caso de detectarse un defecto grave, que implique indisponibilidad del sistema de PCI, la gestión del fenómeno pasaba nuevamente al PGE-18-2 realizándose en este caso la inspección de las tuberías por el interior.

#### **PGE-19: "Tanques sobre suelo de acero al carbono"**

La inspección verificó el contenido del documento base de programa DBP-19, revisión 3A, incluido en el LP.00.002, revisión. 3A, de fecha 05/01/2009, y del documento de gestión IP-90-006, rev.0, aprobado el 06/09/12. De los mismos se deduce que el PGE-19 es un programa existente y consistente con su homólogo AMP-XI-M29 del informe GALL revisión 1, sin excepciones ni propuestas de mejora.

El objeto de este programa es la vigilancia del envejecimiento de los tanques sobre suelo de acero al carbono en lo que se refiere a sus superficies externas. Como único componente incluido en el alcance de este programa PGE-19 se ha identificado el Tanque de Almacenamiento Principal de Gasóleo (TNK-MK8-18), de acero al carbono y en contacto directo con el terreno. A preguntas de la inspección, los representantes de NN aclararon, que el resto de tanques de gasóleo, también eran de acero al carbono, pero se situaban sobre el suelo sin entrar en contacto con este, y solo se postulaban en ellos degradaciones correspondientes al grupo "gasóleo-acero", por lo que se gestionaban mediante el PGE-20.

Según el DBP-19 el programa se implementa a través de varias actividades, de las cuales cabe destacar la inspección visual y la medición de espesores del fondo del tanque según las tareas TP-IP-03923 y TP-IP-03925 respectivamente.



A petición de la inspección los representantes de Nuclenor (NN) mostraron el informe de evaluación del programa PGE-19 para los ciclos de operación XXVI y XXVII, IP-90-002, rev. 0, aprobado el 14/12/11. En el capítulo 9 de dicho informe se valora la eficacia del programa durante el periodo analizado, valorando tanto la ejecución de las actividades de inspección en el tanque TNK-M8-18, como las actividades documentales, la resolución de compromisos y el impacto en los mecanismos y efectos de envejecimiento gestionados. De dicho informe se concluye que el PGE-19 es un programa eficaz para la gestión de envejecimiento del tanque TNK-M8-18 durante el periodo analizado.

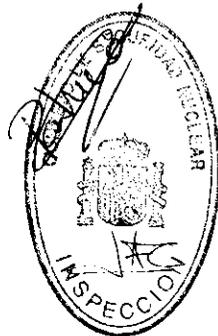
A preguntas de la inspección, los representantes de NN informaron sobre el motivo de la sustitución del fondo del tanque y acondicionamiento de la bancada del TNK-M8-18 según la modificación de diseño MD-619. Dicha modificación de diseño tiene por objeto la mejora de las condiciones del tanque de almacenamiento de gasoil, de manera que pueda garantizarse su funcionalidad durante los próximos años, y no responde a una acción derivada de una degradación del fondo o de la bancada de dicho tanque. Los representantes de NN mostraron a la Inspección la memoria descriptiva de dicha modificación de diseño según el documento MD-619-MEM, rev.1, aprobado el 25/04/14.

A petición de la inspección, los representantes de NN mostraron los informes sobre las inspecciones realizadas durante el 2013 al tanque TNK-M8-18. Se realizó una inspección visual por el exterior y una por el interior del tanque así como medida de espesores mediante ultrasonidos del fondo según el TP-IP-3923 y TP-IP-3925 y la orden de trabajo OT-IP-959, el día 24/10/13: informe de inspección visual INF-3688.1-4, de resultado aceptable, e informe de medida de espesores por ultrasonidos INF-3688.5, con un resultado de espesor medido superior o igual a 0.875 del espesor nominal para todas las medidas.

La inspección preguntó por la actualización del Programa de Gestión del Envejecimiento (PGE-LP) y su afectación al PGE-19 considerando las modificaciones introducidas en la revisión 2 del NUREG-1801 "Generic Aging Lessons Learned (GALL) Report". Los representantes de NN mostraron a la Inspección la propuesta de mejora gestionada en el programa de acciones correctivas (PAC) ref. NPE PIEGE-16 "Variaciones en el alcance del PIEGE de acuerdo a GALL rev.2 según el documento LP-00521" en la cual se revisa el alcance del PGE-19 para incluir la inspección del tanque de condensado TNK-M2-17, según la PM-RGE-15 del LP-00521.

Dicha PM PAC NPR PIEGE-16 consta de 4 acciones de mejora, sobre la inclusión del tanque TNK-M2-17 en el alcance del PGE-19, realizar las modificaciones necesarias en el documento para adaptar su contenido a la inspección de tanque de acero, programar y realizar la inspección del fondo del tanque de condensado TNK-M2-17, y la definición de los requisitos necesarios para vaciar dicho tanque en la situación de cese.

Dichas acciones de mejora permanecen abiertas salvo la cuarta acción sobre la definición de los requisitos necesarios para el vaciado del tanque de condensado. Los representantes de NN mostraron a la Inspección la evaluación realizada para los trabajos asociados a la inspección del tanque de almacenamiento de condensado.



### **PGE-20 "Control químico del gasóleo"**

La inspección solicitó aclaraciones en relación con la identificación de los tanques incluidos en el alcance del PGE-20, y que según lo indicado en el procedimiento SQR-3-5-005, revisión 2 de 2012, descriptivo del PGE, son los siguientes:

- Tanque principal de almacenamiento: TNK-M8-18.
- Tanques de día de los Generadores diésel: TNK-M8-20 A/B.
- Tanque de la bomba diésel de PCI : TNK-M25-955.

En concreto, la inspección pregunto por qué no se incluían en el alcance del PGE-20, los siguientes tanques, que se identificaban en el texto del PIEGE revisión 4 y del IAGE-2014:

- Tanque de bomba diésel de PCI: TNK-M 8-36.
- Tanque base de generadores diésel: TNK-M8-1A/B.
- Tanque de aporte al tanque de bomba diésel: TNK-6000-239.

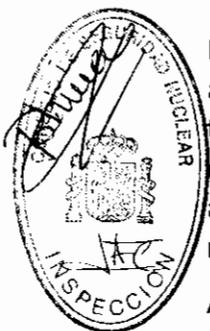
Los representantes de NN manifestaron, que el tanque TNK-M8-36 era la denominación antigua del tanque TNK-M-25-955 y que el tanque TNK-6000-239, es un tanque móvil, para trasiego de gasóleo al tanque de la bomba diésel de PCI y que no formaba parte del sistema de gasóleo. En relación con los tanques TNK-M8-1 A/B, admitieron que debían incluirse en el alcance del PGE-20, y que no se habían incluido por error, en el procedimiento SQR-3-5-005, revisión 2.

A petición de la inspección los representantes de NN presentaron el informe QR-INF-PGE20-C26-27, revisión 0, de 2011, "Control químico del gasóleo durante los ciclos 26 y 27 y las paradas de recarga de 2010 y 2011", que, entre otros aspectos indicaba, que en el periodo indicado, únicamente se habían realizado actividades de análisis de recepción de aceites y de determinación de viscosidad y contenido de agua en algunos tanques, pero no actividades de inspección.

En relación con lo anterior, la inspección preguntó si en aplicación del procedimiento 5QR-3-5-005, revisión 2, se realizaban las actividades de inspección visual y de medida de espesores del fondo de tanques, que se especifican para el PGE-20 en el GALL revisión 1. Los representantes de NN confirmaron que dichas actividades de inspección, se realizaban según lo indicado en el apartado 5.3 "acciones de verificación" del procedimiento SQR-3-5-005, si bien admitieron que el texto no era acertado, por lo que manifestaron que revisarían dicho procedimiento al respecto.

En relación con las actividades del PGE-20, descritas en el IAGE-2014, la inspección preguntó si se había realizado, de acuerdo con la OT-IP-980, la medida de espesores mediante UT en el fondo del tanque TNK-M8-20B en 2014, prevista para el año 2014. Los representantes de NN confirmaron que dicha actividad se había realizado, en marzo de 2015 y presentaron al respecto la OT-IP-980, finalizada el 5 marzo de 2015, que especificaba la realización de la inspección visual y de medida de espesores en el tanque.

La inspección solicitó aclaraciones sobre el IM-19/2013, relativo a la detección de degradación/suciedad en el gas-oil del tanque base del diésel B, TNK-M8-1B, según lo



descrito en el IAGE-2014. Los representantes de NN presentaron al respecto la OT-IN-52108 de retirada del Interruptor de nivel del tanque, que originó la inspección visual del interior del tanque mediante la OT IP-934 y el informe de Norca, IV.03-13 del 25/02/2013, sobre la inspección visual mencionada. Así mismo presentaron la ficha de actividad/hallazgo del PAC código AR 5165 correspondiente a este suceso, de fecha 18/02/13, y la OT-IP-934, de fecha 26/3/2013, que indicaba que la ejecución de la misma cerraba la acción 2 en la ficha PAC código 5165/2013.

Según se muestra en el mencionado informe de inspección visual IV.03-13 del 25/02/13, de resultado aceptable, tras la limpieza y vaciado del tanque TNK-M8-1B, se realizó la inspección visual por el interior del tanque introduciendo una cámara TV; en los resultados del informe se describe que se observó una corrosión superficial leve en el fondo del tanque, y pequeñas zonas con desprendimiento de material en forma de láminas de pequeño espesor; así mismo se describe, que no se estima que la degradación observada pueda comprometer la integridad estructural ni la estanqueidad del tanque TNK-M8-1B.

Como consecuencia de la degradación del TNK-M8-1B mencionada en el párrafo anterior, a preguntas de la inspección, los representantes de NN manifestaron que se pretendía inspeccionar el segundo tanque base de generadores diésel TNK-M8-1A en el año 2015, mediante OT-IP-1028.

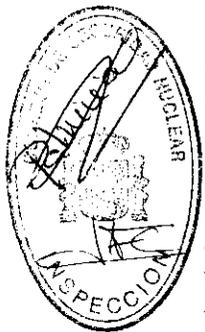
La inspección preguntó por el tratamiento dado actualmente a los elementos del sistema de gasóleo distintos de tanques. Los representantes de NN manifestaron que serían bombas de trasiego y tuberías, y que las tuberías eran vistas en todo su trazado, salvo un pequeño tramo encamisado que discurre bajo carretera, por lo que no se vigilaban mediante el PGE-20. Como justificación manifestaron que estimaban que la única causa de aparición de corrosión en dichos elementos sería la existencia de agua, y que esto solo era posible en el interior de los tanques por lo que únicamente se vigilaban estos. Finalmente indicaron que cuando se aplicasen los requisitos del GALL revisión 2, se estudiaría la inclusión de dichos elementos dentro del alcance del PGE-22 de inspecciones únicas.

### **PGE-23 “Tuberías enterradas”**

La inspección verificó el contenido del documento base de programa DBP-23, revisión 3B, incluido en el LP.00.002, revisión. 3A, de fecha 05/01/2009, y del documento de gestión IE-90-029, rev.1, aprobado el 20/12/12. De los mismos se deduce que el PGE-23 es un programa existente y consistente con su homólogo AMP-XI-M34 del informe GALL revisión 1, sin excepciones ni propuestas de mejora.

El objetivo de este programa es la prevención y vigilancia de la pérdida de material ocasionada por la corrosión en la superficie exterior de las tuberías que se encuentran dentro de su alcance. Los componentes incluidos en el alcance de este programa son tuberías de acero al carbono en contacto directo con el suelo, del sistema de generadores diésel (AC/DG) y tuberías envainadas del sistema de protección contra incendios (PCI).

Anteriormente el alcance del PGE-23 incluía también tuberías enterradas el sistema de agua de servicios LPCI (LPCI/SW), que se eliminaron de dicho alcance tras la modificación de diseño MD-450, surgida como consecuencia del cumplimiento en CN SMG de la Instrucción





Técnica del CSN sobre la aplicabilidad del suceso de CN Vandellós II, motivada por la corrosión en tuberías enterradas de agua de servicios esenciales.

Según el PGE-23 (IE-90-029) el programa se implementa a través de varias actividades, de las cuales cabe destacar la inspección visual para evaluar la integridad de los recubrimientos y/o vainas protectoras de la superficie expuesta al contacto con el terreno. Dicha inspección se realiza a través de un programa por muestreo de tramos de tuberías enterradas mediante catas en el terreno en diferentes puntos representativos, con una periodicidad decenal. En el anexo II del IP-90-029 se muestra la relación de catas realizadas y propuesta de nuevas catas de inspección para el periodo 2013-2016.

En el caso de las tuberías envainadas del sistema de generadores diésel AC/DC, la inspección del recubrimiento se realiza de forma indirecta, realizando una vigilancia periódica semestral sobre la ausencia de agua dentro de la vaina, a través del venteo de la camisa como garantía de mantenimiento de la integridad, según el procedimiento PVD-O-330 "Vigilancia periódica de la integridad de las tuberías de transferencia de gasoil del tanque principal a los tanque día".

A petición de la inspección los representantes de NN mostraron el último informe de resultados sobre la vigilancia periódica en la tuberías de transferencia de gasoil del tanque principal a los tanque de día, realizada el 27/11/14, de resultado satisfactorio, según el anexo I del PVD-O-330, revisión. 2.

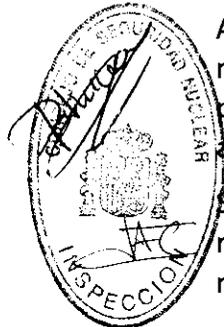
Sobre la realización de las catas según el anexo II del PGE-23, la Inspección preguntó sobre la reprogramación de las catas previstas para 2013, 2014 y 2015. Los representantes de NN manifestaron que se habían realizado dos catas (punto 17 y 18).

A petición de la inspección los representantes de NN mostraron la OT IP-391 emitida el 11/09/14, de la ejecución de la cata para la inspección de la tubería del sistema PCI, punto 17, localizado en las proximidades de la válvula de aislamiento V-25-249. Dicha inspección comprobó el correcto hormigonado de la tubería y el perfecto estado de la misma.

Así mismo la inspección preguntó por la perforación registrada según el hallazgo AR-5249. Los representantes de NN mostraron a la Inspección el tratamiento de la perforación del tramo de tubería enterrada del sistema PCI localizada en el parque de 400KV, tubería que suministra agua de PCI al hidrante H10. Dicha perforación dio lugar a una inspección oportunista durante los trabajos de sustitución del tramo afectado según la OT-MM-50739 y la OT-IP-950. Se mostró a la Inspección la OT SV.17741, emitida el 13/05/13, sobre los trabajos de picado del terreno y la OT MM.50739, emitida el 21/05/13, sobre la inspección de la tubería CI junto al hidrante H-10, y la entrada PAC ref. AR-5249 sobre dicha fuga.

La entrada AR-5249 "Fuga en la tierra junto al hidrante H-10 en la zona de subestación (ST-CI-911)", de categoría C, está cerrada y consta de cuatro acciones correctivas cerradas tras la reparación de la fuga (sustitución del tramo de tubería y realización de inspección visual y exterior de la tubería retirada y tramos accesibles, y la impartición del hallazgo en formación).

Según el informe visual IV.05-13 del 28/05/13, el estado de la tubería por el interior es bueno, tanto en los tramos accesibles a la inspección que quedan en servicio como en el



tramo retirado, no observándose pérdida de material ni tuberculaciones debidas a corrosión generalizada, picaduras o MIC; así mismo, la generatriz inferior del tramo retirado presentaba signos de corrosión, probablemente debidos a una deficiencia en el hormigonado, lo cual podría haber originado la perforación de la tubería.

La inspección preguntó por la no aceptabilidad de la prueba de vigilancia PVD-CI-416A sobre la comprobación de la integridad de la tubería enterrada del colector norte PCI que se refleja en el IAGE-2013. Los representantes de NN manifestaron que se emitió un procedimiento específico PE-OT-IP-834 para localizar con helio la fuga, se localizó el tramo afectado, y se realizó una inspección oportunista (punto 9-I.O.). El resultado de la inspección fue que el recubrimiento de hormigón de dicho tramo no estaba bien realizado existiendo contacto terreno tubería lo cual provocó la aparición de corrosión y una perforación localizada. El tramo fue sustituido y se ejecutó el correcto hormigonado del mismo, repitiéndose el PVD-CI-416A con resultado satisfactorio.

A petición de la inspección los representantes de NN mostraron el informe de valoración de las inspecciones realizadas dentro del PGE-23, para los ciclos de operación XXVI y XXVII, IE-00-070, rev.0, aprobado el 20/12/12. En el apartado 6 de experiencia operativa de dicho informe, para la localización de fugas en líneas de tuberías enterradas por medio de gas trazador, resulta la fuga de la tubería de 3 pulgadas aguas abajo de la arqueta de la válvula MOV-25-486, que se corresponde con la perforación descrita en el IAGE-2013.

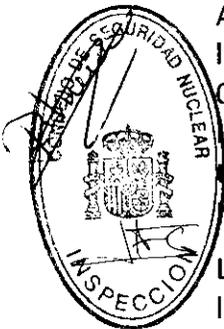
Los representantes de NN mostraron a la inspección la OT MM.50253, emitida el 05/12/12, y la OT SV.17327, emitida el 27/11/12, mediante las que se localizó y sustituyó el tramo de tubería en el cual se encontrada la fuga, concluyéndose que la misma responde a una degradación puntual por corrosión de la superficie de la tubería originada por fallo en la adherencia ente la superficie de la tubería y el recubrimiento de hormigón.

Sobre las propuestas de mejora relacionadas con el PGE-23 derivadas de la inspección anterior del CSN en 2012, se cierra la acción 11 de la entrada PAC 637/12 con la reprogramación de los puntos de inspección 3 y 9 de 2018 a 2013, según se muestra en el anexo II del IP-90-029, revisión. 1, y se cierra la acción 7 sobre cambios en el alcance del PGE-23 con edición de la revisión de dicho IP-90-029.

### **PGE-29 “Vigilancia del envejecimiento de cables eléctricos”**

La inspección comentó la estructura actual del PGE-29, descrito en el documento II-10-0199, rev.4, de marzo de 2012 y la conveniencia de revisarlo para adaptarlo a los requisitos de los AMP-XI-E1, XI-E2 y XI-E3, del informe GALL, revisión 2. Al respecto la inspección manifestó, que en el nuevo PGE deberían separarse claramente los contenidos y requisitos (alcances, actividades, frecuencias, criterios de aceptación, etc.) para los 3 grupos de cables correspondientes a los mencionados AMP del GALL revisión 2, o bien realizar 3 nuevos PGE independientes.

A preguntas de la inspección, los representantes de NN manifestaron que el último informe de seguimiento realizado sobre el PGE-29, era el SA-00-014, revisión 0, de noviembre de 2011, que describía las actividades sobre cables realizadas hasta mayo de 2011, y que a



partir de entonces, dichas actividades eran las descritas en los informes anuales IAGE-2013 y IAGE-2014.

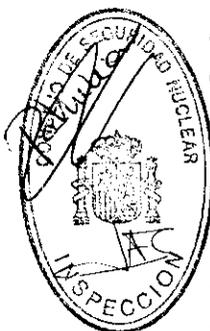
En cuanto a las actividades a realizar sobre los cables (sustituciones, nuevos ensayos) descritas en dicho informe SA-00-14, indicaron que todas ellas se habían analizado y trasladado al PAC, como propuestas de mejora, de acuerdo con lo indicado en el informe SA-10-103 "Análisis de las recomendaciones de sustitución de cables como consecuencia de las inspecciones realizadas durante los ciclos 26 y 27", revisión 0, de abril de 2012, , que fue mostrado a la inspección y en el que se identificaban un total de 14 acciones pendientes, con referencias PAC, PGE-29.11 acciones 1 a 14.

En particular, la inspección solicitó aclaraciones sobre el estado actual del cable C1444E que debía sustituirse de acuerdo con la acción PGE-29.11 acción 1, manifestando los representantes de NN, que dicha acción, así como otras especificadas en el apartado 6 del informe SA-10-103, se encontraban paralizadas por la actual situación de cese de la central y que se esperaba a la confirmación del arranque de la central para aplicarlas. En cualquier caso, también aclararon que la sustitución del mencionado cable C1444E provenía de una recomendación de Tecnatom y no se había considerado crítica de cara a la seguridad.

Los representantes de NN manifestaron así mismo, que el estado de implantación de las acciones pendientes sobre cables en las fechas de la inspección, era el indicado en las tablas del anexo al IAGE-2014, en el que figuran un total de 16 propuestas de mejora aún abiertas y que todas ellas se aplicarían, en cada caso, (saneamiento o sustitución de cables, nuevos ensayos o medidas, etc.) antes del arranque de la central.

En lo referente a las actividades sobre el PGE-29 descritas en la página 60 del IAGE-2013, los representantes de NN manifestaron que los 8 trabajos no realizados y reprogramados, correspondían a ensayos y medidas eléctricas sobre los cables de alimentación de algunos equipos (bombas de agua circulación, bombas de agua servicio) a realizar durante las actividades de mantenimiento preventivo, y que se habían reprogramado al no estar dichos equipos requeridos de funcionamiento en las condiciones actuales de parada. A petición de la inspección se presentaron los TP-M-10603 y TP-ME-10605, correspondientes a ensayos de medida/diagnóstico en motores de las bombas B-M2-10B y B-M2- 2A. En cuanto a los 9 trabajos realizados, manifestaron que correspondían a inspecciones visuales y táctiles y a ensayos eléctricos sobre algunos cables y presentaron una tabla que especificaba, para cada cable, las referencias de la orden de trabajo original, del TP asignado para su ejecución, y la fecha de finalización de cada uno de ellos.

En cuanto a las actividades de inspección de arquetas especificadas en la página 55 del IAGE-2104, y a preguntas de la inspección, los representantes de NN aclararon que se inspeccionaba visualmente el contenido de agua en cada arqueta, pero no los conductos de cables entre las mismas, por ser estos tubos de cemento no accesibles. En cualquier caso aclararon que la conexión de dichos tubos en la arqueta se realizaba a suficiente altura sobre el fondo de la misma para no considerar la acumulación de agua en los tubos. Así mismo confirmaron que también se inspeccionaban visualmente los cables accesibles en el interior de la arqueta y mostraron al respecto la ficha de trabajo programado TP-ME-0505, ejecutada el 24-3-2015, y la ficha de gama asociada, GM-ME-393, revisión 0.



En cuanto a los 19 trabajos programados en el año 2013 y no realizados, que se especificaban en la tabla de la página 55 del IAGE-2014 y cuya ejecución se difería en función de la fecha de arranque, los representantes de NN manifestaron que en todos los casos aplicaban a cables accesibles, situados en áreas no sometidas a inundación o humedad, y para los cuales sus condiciones de temperatura y radiación se mantendrían estables en la actual situación de cese de operación, por lo que estimaban que no sufrirían degradación.

Así mismo los representantes de NN confirmaron, que existía una errata en la tabla de la página 57 de dicho IAGE-2014, en cuanto a la OT IN-51889 asignada al cable C1444E, que indicaba reinspección del cable, cuando realmente debía requerir su sustitución.

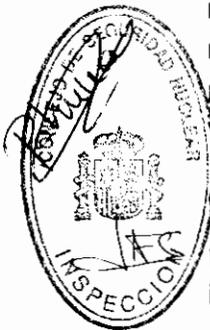
En cuanto al impacto del contenido del GALL revisión 2 sobre el PGE-29, los representantes de NN manifestaron, que fundamentalmente se refería a la identificación de los nuevos cables de más de 400v, afectados por humedad e inaccesibles a incluir en el alcance del PGE, labor que estaba realizando actualmente NIPSA. Así mismo manifestaron que sobre los nuevos cables inicialmente identificados, se realizaría un proceso de selección mediante el método de análisis por áreas, para identificar los que finalmente requerían una revisión de la gestión del envejecimiento, lo cual implicaría la revisión del informe LP-00-0200 actualmente vigente.

#### **Comprobaciones varias sobre los PGE**

En relación con el fenómeno de corrosión inducida por bacterias (MIC) y a preguntas de la inspección, los representantes de NN indicaron que el sistema potencialmente más afectable en la central era el de agua de incendios, pero que solo han tenido dos sucesos reseñables hasta la fecha desde 2009, en tuberías dentro de edificios con temperatura, por lo que no consideraban preocupante dicho fenómeno. También informaron que tuberías situadas en el exterior, se habían encontrado depósitos MIC, pero sin pérdida de material y que esto se debe a que la temperatura es un factor diferencial para el fenómeno MIC. Así mismo aclararon que los PGE de la planta que gestionaban la corrosión por MIC, eran el PGE-13 de vigilancia de sistemas abiertos, el PGE-18/2 de agua de incendios, y el PGE-43 de inspecciones periódicas. No así el PGE-23 de tuberías enterradas ya que vigila la degradación por el exterior de las tuberías y la MIC se produciría en el interior de las mismas.

La inspección preguntó, si en los distintos PGE que aplican a los pernos, se comprobaba el par de apriete de los mismos. Los representantes de NN manifestaron que en el caso del PGE-25 "Inspección en servicio capítulo 5, soportes (MISI)" y para el caso de los pernos de soportes clase 1, 2 y 3, si se medía el par de apriete, si bien no era un requisito del informe GALL. El par medido se utilizaba como un dato informativo sobre el perno, pero no como un criterio para aceptar o rechazar su estado. Confirmaron así mismo que la medida del par de apriete, no se realizaba para los pernos en alcance del PGE-27, de vigilancia de estructuras, ni para los del PGE-12, de integridad de pernos.

Adicionalmente a lo indicado para el PGE 25, indicaron que el par de apriete se media para los pernos en alcance de la RM y para los de soportes requeridos por ISI.



En relación con el PGE-22 de inspecciones únicas, la inspección pregunto por el tratamiento futuro de los elementos actualmente en alcance del mismo y que en cumplimiento del GALL revisión 2 pasarían al PGE 31 de inspección de superficies internas.

Los representantes de NN comentaron, que la mayoría de las inspecciones prescritas por el PGE-22 se realizaron en 2008 y 2009 y que por tanto, aunque el PGE se dio técnicamente por finalizado en 2009, no puede darse por cerrado ya que los resultados del análisis de experiencia operativa pueden alterar el alcance y otros aspectos del mismo en el futuro. En cuanto a los elementos a transferir al PGE-31, manifestaron que aunque ya se hubiesen inspeccionado una vez mediante el PGE-22, continuarían inspeccionándose periódicamente, de acuerdo con el PGE-31.

## 2. ACTUALIZACION DEL PLAN DE ENVEJECIMIENTO A LARGO PLAZO

La inspección solicitó algunas aclaraciones al contenido del documento LP-00-521, revisión 0, "Actualización del Plan Integrado de Envejecimiento a largo plazo (PGE-LP) mediante la revisión del Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento (PIEGE), frente a la revisión 2 de GALL" remitido previamente al CSN en cumplimiento de la ITC-14-01, que fueron aportadas por los representantes de NN según se indica a continuación.

En relación con el contenido del último párrafo de la página 11 del citado documento, los representantes de NN manifestaron, que las nuevas líneas de RGE no analizadas, correspondían a casos en que de forma inmediata se comprobaba que no tenían ninguna incidencia en el PIEGE.

En relación con el análisis del ITEM AP-109, los representantes de NN confirmaron, que, en el caso de CN SMG, únicamente existían elementos de cobre con condensación externa, en los sistemas de ventilación.

En relación con lo indicado para el ITEM AP-150, sobre el PGE 18/1, y a preguntas de la inspección, los representantes de NN confirmaron la existencia de una errata, dado que la línea del GALL no se refiere a hidrantes sino a componentes (boquillas rociadoras y tuberías de descarga) del sistema PCI (seco).

En relación con el texto de la propuesta de mejora 5, los representantes de NN aclararon que en el alcance del PGE-43 de inspecciones periódicas se van a incluir las dos Bio Box, TNK-4-1036 y TNK-4-1037, que el procedimiento PMD-P-047 era solo aplicable a un ciclo en el que se inspeccionaba únicamente una Bio Box y que en la siguiente revisión del procedimiento, se incluiría para su inspección la Bio Box TNK-4-1036.

En relación con el análisis del ITEM EP-61, que concluye en trasladar, mediante la propuesta de mejora 12, los componentes de acero inoxidable del sistema LPCI expuestos a condensación interna, del PGE-22 al PGE-31, la inspección preguntó por qué se trasladaba únicamente una válvula y no otros elementos tales como tuberías.

Los representantes de NN manifestaron que, la tubería asociada a la válvula era efectivamente de acero carbono, tal como podía comprobarse en el anexo al PGE-22.

En relación con el análisis del ITEM SP-137, aplicable a los tanques de acero inoxidable en contacto con terreno o hormigón, y que resultaba en la propuesta de mejora 15, para la



inclusión del tanque condensado, TMK-M2-17, en el alcance del PGE-19, la inspección preguntó por qué se incluía un único tanque. Los representantes de NN manifestaron que en la central existían efectivamente otros tanques de acero inoxidable, pero que o bien estaban enterrados o bien situados sobre el suelo sin entrar en contacto con el terreno u hormigón.

En relación con el análisis del ITEM SP-155, aplicable a la tubería y componentes de tubería de acero inoxidable expuestos a vapor, y que resultaba en la propuesta de mejora 16, los representantes de NN confirmaron, que en los sistemas Off-Gas y de Vapor Principal, afectados por la PM, todas las tuberías eran de acero al carbono.

En relación con la propuesta de mejora 17, por la que se requería eliminar del alcance del PGE-22, de inspecciones únicas, numerosos pernos estructurales y trasladarlos al alcance del PGE-27, de vigilancia de estructuras, los representantes de NN, a preguntas de la inspección, aclararon que la actividad básica para dichos pernos sería la inspección visual, y que solo en casos de degradación severa se aplicaría también inspección volumétrica.

En relación con el análisis del ITEM TP-301, que afectaba al alcance del PGE-28 de pinturas y recubrimientos, y que resultaba en la propuesta de mejora 20, la inspección preguntó, por qué no se incluían en el alcance de la PM, las estructuras MAUX-ERX-01 y 02, mencionadas inicialmente en el análisis.

Los representantes de NN manifestaron, que dichas estructuras se localizaban dentro del edificio del reactor, por lo que inicialmente las consideraron como de nivel de servicio 1 de acuerdo a la RG 1.54, pero que posteriormente determinaron que no existía posibilidad de que el debris, o residuos procedentes de una degradación de la pintura de las mismas, pudiese afectar a las funciones de los sistemas de refrigeración (atasco de sumideros) por lo que no serían ya de nivel 1 y no debían por tanto incluirse en el alcance del PGE-28. Reconocieron en cualquier caso una mala redacción del texto del primer párrafo del ITEM TP-301 mencionado.

Como justificación de lo anterior fue presentado el informe de NORCA IM-10-171 "Análisis de la influencia de la variación del debris latente, en la pérdida de carga a través de los filtros de los ECCS y en el NPSH disponible", revisión 0, de 2011, realizado en respuesta a un compromiso de acta de inspección CSN/AIN/SMG/09/592.

### 3. COMPROBACIONES SOBRE EL PROGRAMA DE CALIFICACION AMBIENTAL DE EQUIPOS

A preguntas de la inspección los representantes de NN confirmaron, que la revisión en vigor del Estudio de Calificación Ambiental de equipos (en adelante ECA) en el año 2015, continuaba siendo la revisión 11 de octubre de 2011.

La inspección solicitó aclaraciones al contenido del texto del capítulo 4.3 del informe sobre la RPS, revisión 0, según se describe a continuación:

- 1- Justificación del estado de calificación de las válvulas solenoide, SOV-1301-41 y SOV-1301-42, que corresponden a solenoides ASCO, modelo NP-8300 123 RVF, y que según la HEC-C8-3 del ECA revisión 11 están calificadas por el informe de ASCO AQR-67368 revisión 1. La inspección manifestó que en la anterior revisión 0 de dicho AQR no figura el referido modelo NP-8300 123 RV entre los ensayados y calificados.

Los representantes de NN indicaron que la revisión 1 del AQR 67368 solo incluía cambios



editoriales en relación con la anterior revisión 0, y confirmaron que el modelo NP-8300 123 RVF no aparecía efectivamente en la tabla de modelos ensayados. Presentaron no obstante un “certificado de cumplimiento de ASCO” (ASCO order number OB-765959 de 20 enero 2003, que indicaba que el modelo NP-8300 123 RVF estaba calificado, según las IEEE-323-74 y IEEE-382-80, al serle aplicables los ensayos del AQR-67368, realizados para otros modelos de solenoides de la serie NP8300. Presentaron también un boletín de especificaciones de ASCO para las distintas solenoides de la serie NP8300 que también indicaba el AQR-67368 revisión 1 como referencia de calificación.

- 2- En el informe sobre la RPS se indicaba que se ha incorporado al ECA revisión 11, la HEC 21-42 de los conectores rápidos GRAYBOOT, sin embargo dichos componentes no se incluían en la Lista Maestra del ECA revisión 11. Los representantes de NN confirmaron que se trataba de un error y que incluirían dichos conectores en la ML.
- 3- En el informe sobre la RPS se indicaba, que las sustituciones más relevantes de equipos calificados, en el periodo de vigencia de la RPS correspondían, entre otros, a “equipos diversos, tales como finales de carrera, interruptores de presión, etc”. A preguntas de la inspección los representantes de NN aclararon, que se trataba de los finales de carrera Namco de las MSIV, sustituidos por modelos idénticos a los instalados, de finales de carrera Burgess y de presostatos Barksdale, que ya figuraban en la lista maestra. Así mismo indicaron, que habían detectado un error en la HEC C7-1 del ECA revisión 11, correspondiente a las válvulas solenoides SOV-12A-B, del sistema SGBT, que indicaba que se trataba de solenoides Asco NP-8344 A70V, dado que el modelo actualmente instalado en planta era el NP-8344 A70E.
- 4- Justificación del estado de calificación de los cables ROCKBESTOS Firewall III RRS-4, con aislamiento de XLPE que figuran en la HEC-C21-40 del ECA revisión 11. Los representantes de NN presentaron el documento “Bulletin # 7” de ROCKBESTOS, que resumía el proceso de la calificación realizado y descrito en el informe QR 5805 de ROCKBESTOS para los mencionados cables.

La inspección solicitó seguidamente aclaraciones al contenido del documento “Aclaraciones sobre el PIEGE”, rev.0, del 13 de abril de 2015, remitido por NN al CSN en relación con la calificación de las Penetraciones eléctricas del Pozo Seco, General Electric NEBS y las solenoides instaladas en las válvulas Dresser de alivio de vapor, SRV-203-3A/B/C.

En relación con las penetraciones eléctricas de GE los representantes de NN manifestaron, que la nueva documentación “Electrical penetrations Assemblies summary Data Report” incluida en el documento “Aclaraciones sobre el PIEGE”, correspondía a un anexo al informe GE-994-75-011, “Qualification Test Summary 100 series Electric Penetrations” de GE, y que no tenía carátula. Así mismo presentaron la página 1-3 de dicho documento no remitida al CSN.

En relación con la vida calificada de las penetraciones eléctricas de GE instaladas en las CN de Monticello y la CN de Dresden, los representantes de NN manifestaron que disponían de correos electrónicos remitidos por dichas centrales, que incluían datos del proceso de calificación de las mismas y que les asignaban unas vidas calificadas de 60 años a 150°F, en el caso de CN Dresden, y de 65 años a 57,2°C, en el caso de la CN Monticello. Dichos correos fueron mostrados y revisados por la inspección.



En relación con la justificación de la calificación de las solenoides, suministro de GE, instaladas en las válvulas Dresser SRV-203-3A/B/C, la inspección manifestó, que la nueva información remitida al CSN en el documento "Aclaraciones sobre el PIEGE", revisión 0, referente al informe GENE-0000-02227-3965, rev.0, "Similarity analysis DD233A3620P001 versus CR9503-213 CAT55 solenoids" GENE -0000-0027-3965, revisión 0, realizada para la CN Oyster Creek, no era suficiente.

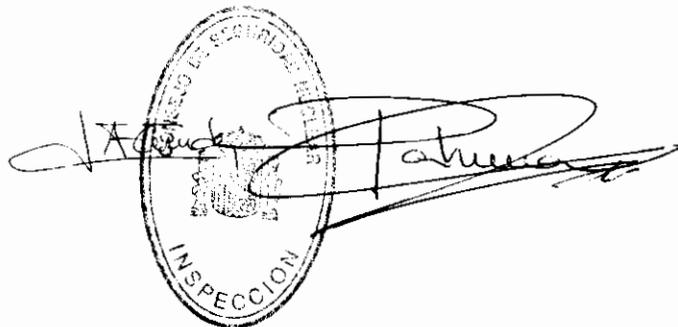
La inspección manifestó que, en base a lo indicado en el IN-2014-01 de la NRC, se debían documentar cuidadosamente los análisis de similitud de equipos o repuestos para justificar su calificación y que por tanto, la calificación de las nuevas solenoides instaladas en las SRV-203-3A/B/C, debería justificarse mediante el informe GEH-DRF. Sección 000-0131-2332, especificado por GE para las mismas.

Los representantes de NN manifestaron que, tras acordarlo con GE, facilitarían a la Inspección del CSN, la revisión del informe GEH-DRF. Sección 000-0131-2332, en las oficinas de GE en Madrid.

Se mantuvo la reunión de cierre de la inspección, a la que asistió D. Luis Vaquerizo, director de operación nuclear, en la se concluyó que no se habían detectado desviaciones o hallazgos potenciales.

Por parte de los representantes de CNSMG 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 veintidós de mayo de dos mil quince.



---

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

---



COMENTARIOS A LA PRESENTE ACTA EN HOJAS ADJUNTAS

Santa María de Garbña, 10 de junio de 2015



Miguel Ángel Cortés

**COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN**  
**REF. CSN/AIN/SMG/15/725**

**HOJA 1 DE 19 PÁRRAFO 6º**

Comentario:

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

**HOJA 2 DE 19 PÁRRAFO ÚLTIMO**

Donde dice:

“En cuanto a la identificación del material de aislamiento NDF,....., dado que no se encontraban las especificaciones del cable. Los representantes de NN manifestaron que estos cables no eran nuevos sino que se trataba de cables existentes en almacenes y que una vez confirmada la fecha de arranque de la central, iniciarían la resolución del pendiente, realizando un análisis en laboratorio de la composición del material NDF.”

Debería decir:

“En cuanto a la identificación del material de aislamiento no definido (NDF),....., dado que no se conocían las especificaciones de algunos cables instalados. Los representantes de NN manifestaron que estos cables no eran de reciente acopio sino que se trataba de cables existentes en almacenes y que una vez confirmada la fecha de arranque de la central, iniciarían la resolución del pendiente. Se tratará de identificar el material base del aislamiento de los cables, bien mediante consulta a uno de los fabricantes de cables que suministra cable calificado a CNSMG, o solicitando la realización de un análisis en laboratorio de la composición del material de aislamiento no definido (NDF).”

**HOJA 3 DE 19 PÁRRAFO 6º**

Donde dice:

“En relación con las actividades indicadas en el IAGE-2014,.....correspondían a actividades típicas de mantenimiento de la calificación de distintos equipos...”

Debería decir:

“En relación con las actividades indicadas en el IAGE-2014,.....correspondían a actividades típicas de mantenimiento de la calificación ambiental de distintos equipos...”

**HOJA 4 DE 19 PÁRRAFO 5º**

Donde dice:

“... aclararon que el PGE vigente incluye ya la inspección de la degradación de los hidrantes por el exterior y que lo ahora solicitado por el GALL revisión 2 era la revisión interna de los mismos.”

Debería decir:

“... aclararon que el PGE vigente incluye ya la inspección de la degradación de los hidrantes por el interior y que lo ahora solicitado por el GALL revisión 2 era la revisión externa de los mismos.”

**HOJA 4 DE 19 PÁRRAFO 6**

Donde dice: “... propuesta de mejora PGE-18/1.2,...”

Debería decir: “... propuesta de mejora PGE-18/2.1,...”

**HOJA 5 DE 19 PÁRRAFO PENÚLTIMO**

Donde dice: “...(TNK-MK8-18),...”

Debería decir: “...(TNK-M8-18),...”

**HOJA 6 DE 19 PÁRRAFO 5º**

Donde dice: “Dicha PM PAC NPR PIEGE-16...”

Debería decir: “Dicha PM PAC NPE PIEGE-16...”

**HOJA 8 DE 19 PÁRRAFO 6º**

Donde dice:

“..., del sistema de generadores diésel (AC/DG) y tuberías envainadas del sistema de protección contra incendios (PCI).”

Debería decir:

“..., del sistema de protección contra incendios (PCI) y tuberías envainadas del sistema de generadores diesel (AC/DG).”

**HOJA 8 DE 19 PÁRRAFO PENÚLTIMO**

Donde dice:

“... son tuberías de acero al carbono en contacto directo con el suelo, del sistema de generadores diésel (AC/DG) y tuberías envainadas del sistema de protección contra incendios (PCI).”

Debería decir:

“... son tuberías de acero al carbono en contacto directo con el suelo, del sistema de protección contra incendios (PCI), y tuberías envainadas del sistema de generadores diésel (AC/DG).”

**HOJA 9 DE 19 PÁRRAFO 7º**

Donde dice:

“... Dicha perforación dio lugar a una inspección oportunista durante los trabajos de sustitución del tramo afectado...”

Debería decir:

“... Dicha perforación dio lugar a una inspección oportunista, coincidente con el punto de inspección 18, durante los trabajos de sustitución del tramo afectado...”

**HOJA 11 DE 19 PÁRRAFO 5º**

Donde dice: “... TP-M-10603...”

Debería decir: “... TP-ME-10603...”

**HOJA 11 DE 19 PÁRRAFO 6º**

Donde dice: “... 2104...”

Debería decir: “... 2014...”

**HOJA 12 DE 19 PÁRRAFO 4º**

Donde dice: “... se habían encontrado depósitos MIC,...”

Debería decir: “... se habían encontrado depósitos de material orgánico,...”

**HOJA 12 DE 19 PÁRRAFO ÚLTIMO**

Donde dice:

“Adicionalmente a lo indicado para el PGE 25, indicaron que el par de apriete se medía para los pernos en alcance de la RM y para los de soportes requeridos por ISI.”

Debería decir:

“Adicionalmente, indicaron que el par de apriete se medía para los pernos en el alcance de la RM y en el alcance del programa PGE-25 no incluidos en ISI.”

**HOJA 14 DE 19 PÁRRAFO 3º**

Donde dice:

“..., por la que se requeriría eliminar del alcance del PGE-22, de inspecciones únicas, numerosos pernos estructurales y trasladarlos al alcance del PGE-27...”

Debería decir:

“..., por la que se requeriría eliminar del alcance del PGE-12, de integridad de pernos, numerosos pernos estructurales y trasladarlos al alcance del PGE-27...”

**HOJA 14 DE 19 PÁRRAFO 5º**

Donde dice:

“..., que dichas estructuras se localizaban dentro del edificio del reactor...”

Debería decir:

“..., que dichas estructuras se localizaban dentro de la contención primaria...”

**HOJA 15 DE 19 PÁRRAFO 3º**

Donde dice:

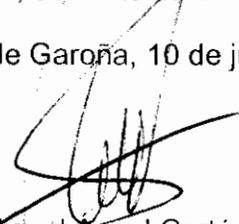
“... correspondiente a las válvulas solenoides SOV-12A-B, del sistema SBGT,...”

Debería decir:

“... correspondiente a las válvulas solenoides SOV-12-4A/B, del sistema SBGT,...”

Santa María de Garoña, 10 de junio de 2015



  
Miguel Angel Cortés  
Director de la Central

## ANEXO I

### AGENDA DE INSPECCIÓN CN SANTA M<sup>a</sup> DE GAROÑA 2015

**Asunto:** Inspección sobre el Plan Integrado de Gestión de Vida

**Alcance:** Plan Integrado de Gestión de Vida (PIEGE)

**Asistentes:** Patricia Fernández Andújar  
José Manuel Fernández-Cernuda

**Días:** 5 y 6 de mayo de 2015

Las cuestiones citadas a continuación se corresponden con los documentos LP-00-521, "Actualización del Plan de Gestión de Envejecimiento a Largo Plazo (PGE-LP) mediante la revisión del Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento (PIEGE) frente a la revisión 2 de GALL", revisión. 0, de diciembre de 2014; al "Plan Integrado de Gestión de Vida (PIEGE)", rev.4, de abril de 2009; y al IAGE-2014, "Informe Anual de Gestión del Envejecimiento de C.N. Sta. M. Garoña", revisión. 0, de junio 2014, y el resto de IAGE anteriores, así como con los documentos soporte de los mismos.

Lo siguiente refleja la relación de temas generales que se verificarán 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.

- Verificación de compromisos de anteriores inspecciones.
- Comprobaciones sobre los IAGE 2013 y 2014:
  - Grado de implantación de los PGE. Informes de implantación. Resultados. PGE-04, 13, 18/2, 19, 20, 22, 23, 29, 31 y 43.
  - Análisis de modificaciones al PIEGE, según el LP-00-518, revisión. 1.
  - Resolución de las propuestas de mejora (PM) de PIEGE, rev.4.
- Actualización del Plan de Gestión de Envejecimiento a Largo Plazo (PGE-LP).
  - Revisión de experiencia operativa.
  - Actualización frente a la revisión 2 del GALL:
    - Aclaraciones sobre el LP-00-521.
    - Revisión de los apartados 14 y 15.
    - Revisión apartados 16 y 17. AEFT.
- Comprobaciones sobre el programa de Calificación Ambiental.



## ANEXO II

### LISTADO DE DOCUMENTOS REVISADOS MÁS SIGNIFICATIVOS

- LP-00-521 "Actualización del Plan Integrado de Envejecimiento a largo plazo (PGE-LP) mediante la revisión del Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento (PIEGE), frente a la revisión 2 de GALL", revisión 0, del 02/12/14.
- PG-023 "Proceso de mantenimiento/actualización del Plan de gestión del envejecimiento en situación de cese", revisión 201.
- IAGE-2013. Informe anual de gestión del envejecimiento de Santa Maria de Garoña, revisión 0, de junio 2013.
- IAGE-2014. Informe anual de gestión del Envejecimiento de Santa Maria de Garoña, revisión 0, de junio 2014.
- Documento II-10-0199, revisión 4. Programa de vigilancia del envejecimiento de cables en C.N. Sta Maria de Garoña, revisión 4 de 30/03712.
- SA-00-014, revisión 0, de noviembre de noviembre de 2011. Informe de evaluación del programa de vigilancia de envejecimiento de cables en la CN de santa Maria de Garoña (PGE-29) de los ciclos 26 y 27.
- SA-10-103, revisión 0, de abril de 2012. Análisis de las recomendaciones de sustitución de cables como consecuencia de las inspecciones realizadas durante los ciclos 26 y 27.
- CI-90-PGE-18-2 revisión 0 de febrero de 2009. Programa de la gestión de la vigilancia del envejecimiento de protección contra incendios (agua) (PGE-18/2).
- CI-10-PGE-18/2 "Informe de seguimiento del PGE-18/2 (protección contra incendios agua) ciclos 26 y 27", revisión 1.
- SQR-3-5-005 "Control Químico del Gasóleo", revisión 2. de febrero de 2012.
- QR-INF-PGE20-C26-27 "Control Químico del gasóleo durante ciclos 26 y 27 y las paradas de recarga de 2010 y 2011", revisión. 0, de 2011 (PGE-20).
- Informe de NORCA IM-10-171 "Análisis de la influencia de la variación del debris latente en la perdida de carga a través de los filtros de los ECCS y en el NPSH disponible", revisión 0, de 2011.
- Informe sobre la RPS, revisión 0, de marzo 2014.
- Estudio de calificación ambiental (ECA), revisión 11.
- Documento "Aclaraciones sobre el PIEGE", revisión. 0, del 13 de abril de 2015.
- e-mail de fecha 17 de junio de 2008 remitido por Exelon sobre la CN Dresden.
- e-mail de fecha 5 de junio de 2008 remitido por la CN de Monticello.
- PCN-A-027 "Vigilancia de parámetros químicos y radioquímicos", rev.7, del 12/01/12.
- PCN-A-027 "Vigilancia de parámetros químicos y radioquímicos", rev.200, del 16/01/14.

- QR-INF-EVAL-C28 "Evaluación de la efectividad del programa de vigilancia (ciclo XXVIII de operación)", rev.0, del 04/02/14.
- LP-00-506 "Informe de resultados de las inspecciones únicas", rev.1, del 30/07/10.
- IP-90-006 "Programa de la gestión de la vigilancia del envejecimiento de los tanque sobre suelo de acero al carbono (PGE-19)", rev.0, del 6/09/12.
- IP-90-002 "Informe de evaluación del programa de gestión del envejecimiento de vigilancia de tanques sobre suelo de acero al carbono (PGE-19) de los ciclos XXVI y XXVII", rev.0, del 14/12/11.
- MD-619-MEM "Memoria del tanque TNK-M8-18 de almacenamiento de gasoil de los generadores diésel de emergencia", rev.1, del 25/04/14.
- IE-90-029 "Programa de gestión del envejecimiento de tuberías enterradas (PGE-23)", rev.1, del 20/12/12.
- IE-00-070 "Valoración de las inspecciones realizadas dentro del programa de gestión del envejecimiento de tuberías enterradas (PGE-23)", rev.0, del 20/12/12.



## DILIGENCIA

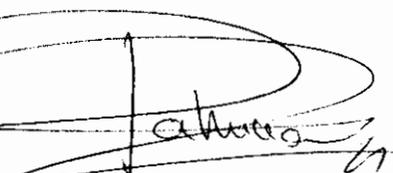
En relación con los comentarios formulados en el "Trámite" del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/SMG/15/725**, correspondiente a la inspección realizada a la Central Nuclear de Sta. Mª de Garoña, los días 5 y 6 de mayo de dos mil quince, el inspector que la suscribe declara:

- **Hoja 1 de 19 párrafo 6º:** Se acepta el comentario, haciendo notar que la publicación del acta no es responsabilidad de los inspectores.
- **Hoja 2 de 19, párrafo último:** Se acepta la aclaración.
- **Hoja 3 de 19 párrafo 6º:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 4 de 19 párrafo 5º:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 4 de 19 párrafo 6º:** El comentario no modifica el contenido del Acta dado que la tabla A1.1 del IAGE-2014, especifica PGE-18/1.2.
- **Hoja 5 de 19 párrafo penúltimo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 6 de 19 párrafo 5º:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 8 de 19 párrafo 6º:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 8 de 19 párrafo penúltimo:** El comentario es idéntico al anterior (Hoja 8 de 19 párrafo 6º).
- **Hoja 9 de 19 párrafo 7º:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 11 de 19 párrafo 5º:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 11 de 19 párrafo 6º:** La referencia al IAGE-2014 es correcta. No se acepta el comentario.
- **Hoja 12 de 19 párrafo 4º:** Se acepta la aclaración.
- **Hoja 12 de 19 párrafo último:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 14 de 19 párrafo 3º:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 14 de 19 párrafo 5º:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 15 de 19 párrafo 3º:** Se acepta el comentario.

Madrid, 17 de junio de 2015



Fdo.: José Manuel Fernández-Cernuda Migoya  
Inspector CSN



Fdo.: Patricia Fernández Andújar  
Inspectora CSN