

ACTA DE INSPECCIÓN

D^a. [REDACTED], y
D. [REDACTED], inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear (en adelante la inspección),

CERTIFICAN: Que se han personado los días veintidós, y veinticuatro de febrero de dos mil diecisiete, en las oficinas de la Asociación Nuclear Ascó Vandellós II, AIE (en adelante ANAV), situadas junto al emplazamiento de C.N. Vandellós II (L'Hospitalet del'Infant, Tarragona) y el día veintitrés de febrero de dos mil diecisiete en el emplazamiento de la Central Nuclear de Asco.

Que la CN Ascó (en adelante CNAS) disponen de Autorización de Explotación concedida por Orden del Ministerio de Economía con fecha uno de octubre de dos mil once.

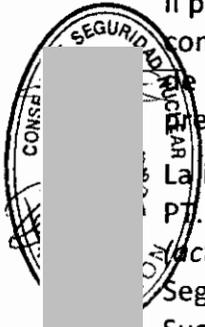
Que la inspección tenía por objeto la comprobación de aspectos relativos al Plan de Gestión de Vida de CNAS, en base al contenido del Informe de actividades de Gestión de Vida de Vandellós II para el año 2015 (DST-2016-102, rev.0, de mayo de 2016), ambos remitidos al CSN de acuerdo con lo requerido en la condición 7 del Anexo de la Autorización de Explotación mencionada, y al [REDACTED] otros documentos soporte de la gestión de vida en CNAS, según la agenda de inspección previamente remitida a ANAV y que se muestra en el *anexo I* de la presente acta.

La 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, del 02/12/09, y se enmarca en el área estratégica de Seguridad Nuclear, concretamente en los pilares de seguridad de Sistemas de Mitigación, Sucesos Iniciadores e Integridad de Barreras.

La Inspección fue recibida por D^a. [REDACTED] de Licenciamiento, por D^a. [REDACTED], de la Dirección de Servicios Técnicos, todos ellos de ANAV, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección. Así mismo durante la inspección estuvieron presentes, a tiempo parcial, otros representantes de las distintas secciones de ANAV.

Los representantes del titular de la instalación 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 revisados más significativos mostrados durante la presente inspección.



1. REUNIÓN PREVIA

La inspección mantuvo una reunión previa con los representantes del titular (en adelante representantes de CNAS) en la que se explicó el alcance de los diferentes puntos de la agenda de inspección, que previamente había sido enviada a la central y que se incluye como Anexo I a la presente acta, con el fin de programar las actividades para el cumplimiento de la misma.

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

2. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

2.1 Comprobaciones sobre el contenido del Informe Anual (DST-2016-102)

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

Los representantes de CNAS manifestaron que el informe sobre el Plan de Gestión de Vida de CNAS (en adelante PGV-CNAS), ref. DST-2010-057, rev. 2, de mayo 2011, sigue vigente y se prevé su revisión y la emisión de la correspondiente revisión 3 para 2017.

Así mismo manifestaron que en las fechas de la inspección, se encontraban formalizados todos los Documentos Base de Programa, Manuales de Gestión del Envejecimiento, y Alcance de los Manuales de Gestión del Envejecimiento (en adelante DBP, MPGE, y AMPGE respectivamente) de los PGE ligados a la vida de diseño, del "catálogo de PGE" incluido en el anexo 2 del informe anual DST-2016-102.

De los 45 PGE de dicho catálogo, 37 PGE están ligados a la vida de diseño y 8 PGE (PGE-23 "Inspecciones únicas", PGE-24 "Inspecciones únicas de tuberías pequeñas de clase ", PGE-25 "Programa de lixiviación selectiva", PGE-42 "Vigilancia de barras fase", PGE-43 "Vigilancia de conectores eléctricos", PGE-50 "Programa de internos de vasija", PGE-52 "Programa de gestión de la fatiga en el circuito primario", PGE-55 "Monitorización de materiales absorbentes neutrónicos distintos al Boraflex"), se han considerado, por CNAS, como programas de operación a largo plazo (OLP).

Los representantes de CNAS aclararon que el nuevo PGE-26 "Recubrimientos Internos", emitido como consecuencia del análisis de los LR-ISG, no incluido en dicho catalogo se consideraba también como ligado a la vida de diseño.

Aspectos organizativos

A preguntas de la inspección, los representantes de ANAV manifestaron que, a fecha de la visita de Inspección, sigue vigente la revisión 2 del procedimiento PG-3.28 "Organización de la Gestión de Vida en ANAV", de junio de 2014.

Así mismo manifestaron que dicha organización no había experimentado cambios en relación con la existente en la anterior inspección del CSN y actualmente está formada por el

departamento de Materiales de la Dirección de Servicios Técnicos de ANAV, (responsable de las actividades de GV) así como por otras áreas de ANAV involucradas en las distintas actividades de GV. La empresa principal de apoyo contratada continúa siendo [REDACTED] Ingeniería, si bien, cuentan actualmente con otras empresas en relación con las actividades referentes a los Análisis de Envejecimiento en Función del tiempo (AEFT), como son [REDACTED] y con la empresa [REDACTED] en relación a la Calificación Ambiental.

También manifestaron que D^a. [REDACTED] y D. [REDACTED] actuaban indistintamente como coordinadores de GV, tanto para CN Ascó como para, CN Vandellós II.

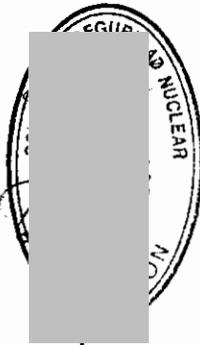
Reuniones del CGV

Los representantes de CNAS manifestaron que durante el año 2016 no se había realizado ninguna reunión del comité de gestión de vida (CGV), si bien estaba prevista su realización dentro del año 2017.

Cumplimiento de compromisos con el CSN

Seguidamente la inspección solicitó aclaraciones sobre el estado actualizado de cumplimiento, de los compromisos adquiridos por ANAV en las inspecciones del CSN sobre gestión de vida, realizadas los años 2013, ref. CSN/AIN/ASO/13/1007, y 2015, CSN/AIN/ASO/15/1080, y descritos en el apartado 3 del informe anual DST-2016-102, resultando lo siguiente:

- En cuanto al compromiso referente a la actualización del documento descriptivo del PGV de CNAS, DST-2010-057, la acción PAC 13/6550/01 permanece abierta, manifestando los representantes de CNAS que se cerrará próximamente, dentro del año 2017, mediante la emisión de la revisión 3 del mismo.
- En cuanto al compromiso de actualización del informe de Alcance del PGV, DST-2010-058-2 la acción PAC 13/6550/03 se encuentra cerrada. Los representantes de CNAS manifestaron al respecto que la actualización se aplicaría sobre los informes individualizados por sistemas y estructuras y que dicho informe se mantendría como documento histórico, en su estado actual.
- En cuanto al compromiso de corrección de errores en el texto del DBP del PGE-52, "programa de gestión de la fatiga en el circuito primario", asociado a la acción PAC-13/6550/06, los representantes de CNAS manifestaron que, como consecuencia de la resolución del AEFT "fatiga metálica", que se encontraba en curso, se revisará completamente toda la documentación soporte del PGE-52, cerrando así el compromiso.
- En cuanto al compromiso de revisión del documento GVAS-RGE.CAT ambientes, para incluir en el mismo los ambientes sólidos o geotécnicos, asociado a la acción PAC-13/6550/07 los representantes de CNAS manifestaron, que dicha acción estaba ya cerrada. si bien, dichos ambientes se han incluido en el informe GVAS RGE. grupo revisión 0c.



En cuanto al estado de los pendientes derivados de la inspección del año 2015, cuyo estado no se detalla en el informe DST-2016-102, los representantes de CNAS manifestaron lo siguiente:

- La acción PAC 16/0569/01: se refería a la corrección de datos de las tablas 2-7 y 2-8 (selección de cables calificados) incluidas en el AMPGE-39 revisión 0, Asimismo, la acción se refería a corregir las notas al pie, en la tabla 7.1 (ensayos de cables) del MPGE-39 en cuanto a aclarar la utilización del Indenter. Dicha acción estaba abierta y su cierre previsto, mediante la emisión de las nuevas revisiones del MPGE-39 y AMPGE-39, a emitir dentro del año 2017.
- La acción PAC 16/0570/01, correspondía a la corrección de las tablas incluidas en los anexos 8 y 9 del AMPGE-39 revisión 0, para identificar claramente en las mismas los cables con requisito de calificación ambiental. Dicha acción estaba aún abierta y su cierre previsto, dentro del año 2017, con la emisión de una nueva revisión del AMPGE-39.

2.2 Actualización del alcance y proceso de RGE

La inspección solicitó aclaraciones sobre las revisiones del alcance del PGV realizadas en los años 2015, descritas en el documento DST-2016-102.

Los representantes de CNAS manifestaron que durante el año 2015 no se había revisado el alcance del PGV, y que tenían previsto actualizarlo considerando las modificaciones de diseño (MD) llevadas a cabo entre los años 2010 y 2015 para la unidad 1 y entre los años 2010 y 2016, para la unidad 2, y que, previamente, se realizaría también, una revisión de la funciones de seguridad de las ESC en alcance para tener en cuenta las últimas revisiones de los documentos base de diseño.

Así mismo manifestaron que en el caso de los sistemas mecánicos y eléctricos los informes de actualización del AyS incluirían, en las nuevas revisiones, los resultados del análisis de RGE. En el caso de las estructuras, se realizarían informes de AyS e informes de resultados de análisis de la RGE independientes.

También indicaron que, una vez emitidos los anteriores informes mencionados, y para evitar duplicidades, el actual documento de alcance del PGV, DST-2010-058 revisión 1, quedará como documento histórico. También indicaron que, al respecto del AyS, los componentes comunes se incluían en la unidad 1 de CNAS.

A solicitud de la inspección los representantes de CNAS mostraron como ejemplo el documento GVAS.AyS.C-C28, de alcance y selección del edificio del grupo diésel alternativo (SBO).

La inspección preguntó por la metodología a utilizar para la actualización del alcance del PGV como consecuencia de las MD, y los representantes de CNAS informaron de su tratamiento mediante Gestec. La inspección solicitó que, en el futuro, se incluyera un mayor detalle de este proceso y de sus resultados en los informes anuales remitidos al CSN, citando como ejemplo la inclusión de listados de sistemas afectados, elementos nuevos y/o eliminados, y la identificación de propuestas de mejora de alcance generadas, como consecuencia de las MD.

La inspección preguntó por la guía técnica aplicable a las actividades de alcance y selección, GVAS.GT-07. Los representantes de CNAS manifestaron que, salvo en el caso de dicha guía que actualmente cambiaría a la referencia GT-DST-4.14, tenían previsto unificar el resto de las guías técnicas, pasando estas a ser guías corporativas de ANAV en vez de guías específicas de planta.

En relación con otros documentos citados en el informe anual DST-2016-102, y a solicitud de la inspección, los representantes de CNAS aclararon lo siguiente:

- El documento GVAS AyS-doc llave, cuya edición estaba prevista para el año 2016, finalmente no se había realizado al considerar que su contenido se incluía en la guía técnica 4.14 de Ascó, antes mencionada.
- En cuanto al documento GVAS.RGE.-consolidación, se trataba de un documento realizado por ANAV para utilizarlo como guía en el proceso de actualización del AyS y el posterior análisis de la RGE y lo consideraban como de uso interno.

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

La inspección preguntó por los informes sobre identificación y caracterización de la experiencia operativa interna de CNAS, manifestando los representantes de ANAV que los últimos informes de experiencia operativa interna y externa emitidos abarcan los años 2013, 2014 y 2015.

A petición de la inspección los representantes de CNAS mostraron los informes GVAS.EO-2016.03 "Identificación y caracterización de la Experiencia Operativa Interna (2016)", y GVAS.EO-2016.01 "Identificación y caracterización de la Experiencia Operativa Externa (2016.)", ambos en revisión OB de agosto de 2016.

Destacar que dentro de la EO externa, se analizan los sucesos del proyecto CODAP (Component Operational Experience, Degradation and Ageing Programme) de la NEA.

La inspección preguntó sobre el tratamiento dado, dentro del PGV de CNAS, a los documentos License Renewal Interim Staff Guidance (LR-ISG), emitidos por la NRC. Los representantes de CNAS manifestaron que a fecha de la inspección todos los LR-ISG en estado de ya finalizados por la NRC, están siendo considerados para la inclusión en los PGE a los que aplican, incluido el último finalizado LR-ISG-2016-01 "Changes to Aging Management Guidance for Various Steam Generator Components", de diciembre de 2016, si bien dicha inclusión está prevista para realizarla durante el año 2017 y en cualquier caso antes de la fecha de presentación del Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento (PIEGE), en el año 2018.

Del análisis de los LR-ISG cabe destacar la creación de dos nuevos programas:

- PGE-09 "Programa de erosión", conciliado con el AMP-XI.M17 revisado según el LR-ISG-2012-01 "Wall Thinning Due to Erosion Mechanisms", programa de vida de diseño.
- PGE-26 "Recubrimientos internos", conciliado con el Apéndice C (AMP-XI.M42) del 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", programa asociado a la operación a largo plazo.

Por último y en relación con las referencias incluidas en el apartado 6 del informe anual DST2016-102, la inspección señaló distintas erratas que afectaban a las referencias [3] y [9].

2.4 Programas de Gestión del Envejecimiento (PGE)

La inspección verificó que el listado de documentos soporte de los PGE, actualizado a fechas de la inspección, incluía un total de 47 documentos DBP, de los cuales 38 estaban ligados a la vida de diseño de CNAS, y figuraban aprobados, así como sus respectivos MPGE y AMPGE (cuando aplica).

De dichos PGE, y según manifestaron los representantes de CNAS, el PGE-06 “programa de fragilización térmica de la fundición de acero inoxidable (CASS)” y el PGE-51 “vigilancia de bases portafusibles” se eliminarán del PGV de CNAS, al no incluir componentes dentro del alcance del mismo.

La inspección solicitó información sobre algunos aspectos confusos del listado actualizado antes mencionado y de las aclaraciones aportadas por los representantes de CNAS resulta lo siguiente:

En cuanto al PGE-23 de inspecciones únicas, indicaron que existía el correspondiente DBP pero que los MPGE y AMPGE aún no se habían realizado al tratarse de un PGE ligado a la OLP. Al respecto manifestaron que, en las fechas de la inspección, todos los PGE ligados a la OLP tenían abiertas propuestas de mejora, para la realización de los correspondiente MPGE y AMPGE (en su caso).

El DBP-61 que incluido en el listado actualizado como aplicable a la vigilancia de aisladores y líneas de AT, correspondía en realidad a la vigilancia de climatizadores, y se disponía de los correspondientes MPGE y AMPGE aprobados.

El DBP-60 que figuraba en el listado actualizado como aplicable a la monitorización de materiales absorbentes neutrónicos, distintos del boraflex, correspondía realmente a la vigilancia de aisladores y líneas de AT y se disponía también de MPGE aprobado.

El PGE correspondiente a la monitorización de materiales de absorbentes neutrónicos distintos del boraflex, se desarrollaba mediante el DBP-55, que se encontraba aprobado.

Los representantes de CNAS, ante las dudas suscitadas sobre el estado de aprobación de los documentos del listado actualizado, manifestaron que la aprobación que se indicaba en el mismo, para los distintos documentos, la correspondiente a [REDACTED] y que, en algunos casos, no se correspondía con el estado “oficial” de aprobación que correspondía a ANAV. Así mismo manifestaron que en el futuro revisarían con mayor detalle la información incluida en el catálogo documental incluido dentro del informe anual del PGV y remitido al CSN.

Así mismo, los representantes de CNAS informaron que, a fecha de la inspección, existían 11 informes de seguimiento de PGE (ISPGE) finalizados:

- ISPGE-01 “Inspección en Servicio de Componentes Clase 1, 2 y 3”.
- ISPGE-03 “Inspección de Pernos de Cierre de la Tapa de la Vasija”.
- ISPGE-05 “Inspección de Componentes de Aleaciones de Níquel”.

- ISPGE-20 "Tanques Metálicos sobre Suelo".
- ISPGE-28 "Inspección de thimbles".
- ISPGE-31 "Inspección en Servicio de la Contención (metálico)".
- ISPGE-32 "Inspección en Servicio de la Contención (hormigón)".
- ISPGE-33 "Inspección de Servicio de Soportes".
- ISPGE-34 "Prueba de Fugas de la Contención".
- ISPGE-38 "Programa de pinturas y recubrimientos".
- ISPGE-54 "Programa de gestión de tendones de contención".

También manifestaron que las propuestas de mejora (PM), derivadas de los DBP, se gestionan como no conformidades (NC) en el programa de acciones correctivas (PAC) de ANAV, y que dichas NC son de categoría B y al menos una de sus acciones de prioridad 2.

Seguidamente la inspección solicitó aclaraciones sobre la documentación soporte y actividades de implantación de los PGE que siguen a continuación, y de la información suministrada por ANAS, resulta lo siguiente:

PGE-18. "PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (AGUA)"

La inspección solicitó aclaraciones sobre la documentación soporte del PGE-18 y en concreto sobre el DBP-18 revisión 1 aprobado el año 2015 y el MPGE-18 revisión 0 y el AMPGE-18 revisión 0, ambos aprobados en 2016.

Los representantes de ANAV manifestaron, que en el sistema 98 de PCI, se habían instalado, en mayo 2015, dos nuevos tanques de almacenamiento de agua. Estos tanques se inspeccionarán, por su interior, mediante el PGE-18 cada 5 años y la primera inspección se realizará en el año 2020. La inspección de la superficie externa se realizara mediante el PGE-20 de "tanques metálicos sobre el suelo" cada 18 meses.

También indicaron que las tuberías de PCI enterradas, se inspeccionan externamente mediante el PGE-19 e internamente, cada 10 años, mediante el PGE-18.

En cuanto a los criterios de aceptación de los ensayos volumétricos, indicados en el MPGE-18, aclararon que "el espesor mínimo permitido" indicado en el mismo no es un valor fijo, sino que es función de cada componente examinado, y se calcula por ingeniería en aquellos casos en que el espesor medido es inferior al 90% del espesor nominal. Los cálculos se realizaban en base a una norma ANSI que no se referenciaba en el MPGE.

PGE-19 "VIGILANCIA E INSPECCIÓN DE TUBERÍAS ENTERRADAS E INACCESIBLES"

La inspección verificó el contenido del documento base de programa DBP-19, rev. 1, de febrero de 2015, del manual MPGE-19, rev.0, de mayo de 2015, y del AMPGE-19, revisión 0, de febrero de 2015. Tanto en el MPGE-19 como en el AMPGE-19 se indica que la entrada en vigor de este programa fue el día 01/01/16.

Del DBP-19 se deduce que, el PGE-19, es un programa existente y consistente con su homólogo AMP-XI-M41 del informe GALL, rev.2, con una propuesta de mejora PM-19.02, revisión 1, y sin excepciones al programa modelo.

En dicho DBP se establece que se emitirá un informe de seguimiento del programa (ISPGE-19) cada 5 años, a partir de la implantación del programa, considerando como alcance del mismo las actividades realizadas durante ese periodo.

El PGE-19 no contempla la revisión del programa modelo, AMP-XI-M41, incluida en el Apéndice B del LR-ISG-2015-01 "Changes to Buried and Underground Piping and Tank Recommendations". Los representantes de ANAV manifestaron al respecto que este LR-ISG se está teniendo en cuenta pero que aún no se han revisado los documentos soporte del programa para su consideración.

El objetivo de este programa es la gestión de los efectos del envejecimiento de las tuberías y los depósitos enterrados y subterráneos construidos con materiales metálicos, poliméricos, cementosos y de hormigón. En CNAS las tuberías enterradas dentro del PGV, corresponden a los sistemas, 93 de protección contra incendios (PCI-agua), y sistema 61 de PCI CO₂ y FE-13. Estas tuberías son de acero y cuentan con una protección pasiva consistente en un recubrimiento externo que previene de la corrosión y con un sistema de protección catódica (SPC) que mantiene la integridad de dicho recubrimiento, realizándose además pruebas periódicas de flujo a las líneas incluidas en este programa.

Así mismo destacar que las tuberías en galerías accesibles o galerías de acceso no restringido se gestionan con el PGE-27 "Seguimiento de superficies externas".

De las actividades actuales del programa y su frecuencia de realización, es de indicar lo siguiente:

- Las pruebas de flujo para detección de fugas del sistema 93, se realizan cada 3 años según el procedimiento PV-113, "Prueba de flujo del agua en el sistema de extinción contra incendios", y para el sistema 61, cada 18 meses según el procedimiento I/PCIV-117A 2 "Comprobación y prueba funcional del CO₂ a baja presión y del mecanismo automático de las puertas contra incendios".
- La monitorización de la bomba presurizadora (jockey) del anillo del sistema 93, se realiza cada semana según el procedimiento MOPE-57 "Comprobación de fugas en el sistema contra incendios".
- En cuanto a la monitorización/vigilancia de la protección catódica, se toman medidas del consumo de los ánodos y de los potenciales de las estaciones de prueba cada dos meses, y anualmente se hace un informe del estado del sistema. Las gamas E00899 y E00947 se aplican para la medida del consumo de los ánodos y potenciales en las estaciones de prueba.
- Las inspecciones de las interfases en arquetas del sistema 93, se realizan cada 5 años, mediante los procedimientos PMIP-066 "Procedimiento de inspección visual de arquetas de los sistemas 43, 90 y 93", y VT-24.04 "Examen visual de componentes nucleares por visión directa o remota".

- Las inspecciones visuales de los sistemas 61 y 93, consisten en una inspección única 10 años antes de la entrada en OLP; y para el sistema 61, además, una inspección de frecuencia de 10 años posteriormente a la entrada en OLP, según el procedimiento VT-24.04.
- Las inspecciones de oportunidad, (inspección visual), activadas por la tarea Excava, no tienen frecuencia establecida, según el procedimiento VT-24.04.

A petición de la inspección los representantes de CNAS mostraron los procedimientos anteriormente mencionados: PV-113 revisión 9, I/PCIV-117A 2 revisión 2, y MOPE-57 revisión 1. Así mismo, mostraron los siguientes resultados y documentación sobre las actividades del programa:

- Pruebas de flujo para detección de fugas de los sistemas 93 y 61:
 - Prueba de flujo de agua en el sistema 93 de PCI agua, registrada según el anexo 1 del procedimiento PV-113, de diciembre de 2014, de resultado aceptable.
 - Pruebas de flujo sistema 61 de PCI CO₂ y FE-13, registrada según el anexo 1 del procedimiento I/PCIV-117A 2, de marzo de 2015 y febrero de 2016, con resultado aceptable.

- Monitorización/vigilancia de la protección catódica:

Se mostró la especificación descriptiva de mantenimiento eléctrico para la protección catódica incluida en el documento ref. ETE-A-025 revisión 1, que establece los términos y condiciones técnicas para la prestación de los servicios de mantenimiento integral del SPC en CNAS, que en este caso se trata de [REDACTED]

La inspección preguntó por los informes de evaluación del estado del SPC a lo cual los representantes de CNAS mostraron los informes de [REDACTED] ref. CR.4327 de 2015 y CR.4005 de 2014. Así mismo mostraron el informe CR.4370 sobre comprobaciones eléctricas en los informes semestrales de 2015.

También mostraron la OT-A1588343 para la medida del consumo de los ánodos y potenciales en las estaciones de prueba, realizada en septiembre de 2016, con la gama E00947, con resultado satisfactorio.

Así mismo mostraron en Gestec la información sobre el mantenimiento de deficiencias encontrado en los ánodos 113 y 117, según la ST –ELC-103926, en la que se realizará una nueva tirada del cable de alimentación a los ánodos, con fecha prevista de realización en marzo de 2017.

- Monitorización de la bomba presurizadora (jockey) del anillo del sistema 93:

Se mostraron las hojas de aceptación de la comprobación para la bomba CI C93P19 ó 20, que satisfacen el criterio de aceptación, según el anexo I del MOPE-57 rev.1, realizado los días 9/12/16, 16/12/16, 23/12/16 y 30/12/16.

- **Inspecciones de las interfases en arquetas del sistema 93:**

Informe, con referencia 002078, de la inspección visual de arquetas de los sistemas 43 de agua de servicios de las salvaguardias tecnológicas, 90 de suministros y tratamiento de agua, y 93 de PCI, realizada en marzo de 2017, según el PMIP-066, revisión 1, realizándose la inspección principal con la OT-A1398763.

Según el procedimiento PMIP-066, las inspecciones de arquetas se realizarán con personal formado y certificado como nivel dos en el método de inspección visual; así mismo según el apartado de alcance de dicho procedimiento, se inspeccionan tanto los elementos estructurales (muros, losas y techos) como no estructurales (elementos de protección como pinturas y brea, presencia de agua, limpieza...) y tramos de tuberías y soportes situados en el interior de las arquetas.

En el informe mencionado anteriormente se muestran tanto los resultados derivados de la inspección realizada como su evaluación y las actuaciones de reparación de los daños reportados. Las arquetas del sistema 90 presentan principalmente dos tipologías: las que alojan válvulas de corte y las que albergan hidrantes y los puestos de control.

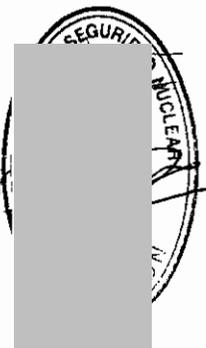
Según el informe de las deficiencias encontradas durante la inspección se derivan medidas correctoras, como por ejemplo, ante la presencia de agua en la arqueta se emiten solicitudes de trabajo para su sellado. El resultado final de las estructuras y elementos inspeccionados resulta aceptable, con deficiencias.

- **Inspecciones de oportunidad IV cualificadas:**

Inspecciones visuales oportunistas de junio de 2015 para el sistema 93, según la solicitud de trabajo ST-1033369 y orden de trabajo OT-A1524816 (PAC asociado 15/3735), y la ST-100798 y OT-A1525132, referentes a fugas en el sistema.

Según la OT-A1524816, se inspecciona visualmente la línea 93005 por el exterior y, para determinar su estado. Así mismo se realizaron medidas por ultrasonidos UT para acotar el defecto y evaluación de los daños de la cara interior de la tubería. Según el informe de trabajo, se inspeccionó la brea de la línea y la zona del pinchazo. Así mismo, el espesor mínimo determinado por UT fue de 7mm, siendo el espesor mínimo admisible, según especificaciones, de 1,98mm. La OT adjunta las hojas de trabajo tanto de la medición de espesores por ultrasonidos ref. HTE-AS2-15-93-Trafos y HTE-AS2-15-93005, y HT-AS2-15-93005-C1, como el registro de examen visual RIV-AS-15-93005-C1, según el procedimiento VT-24.04, revisión 1, así como un anexo fotográfico donde se detallan las indicaciones observadas.

Según la OT-A1525132, se inspecciona el terreno bajo la tubería del hidrante C/93V04ZB por el posible movimiento de tierras provocado por la purga del hidrante, con las instrucciones de inspeccionar el compactado del relleno durante la excavación, se realizó también IV del estado de la brea de protección de la tubería antes de ser retirada, la IV del metal base y soldaduras una vez retirada la brea de protección, y finalmente se realizó inspección volumétrica por UT del tramo de tubería. Según concluye la OT, como resultado de los trabajos realizados, no se aprecian degradaciones importantes, y en la



medición de UT se encuentra un espesor mínimo de 6,8mm, siendo el mínimo admisible de 1,5mm. La OT adjunta la hoja de trabajo de la medición por UT de referencia HTE-15-C/93V04ZB y un anexo fotográfico de referencia RIV-AS-15-C/93V04ZB-C1.

La inspección solicitó así mismo los certificados de cualificación del personal que realizó los ensayos no destructivos (IV y UT) mencionados en las anteriores OT, que fueron mostrados por los representantes de CNAS.

La inspección comprobó que la PM-19.02, en revisión 1, y el resto de propuestas de mejora de conciliación del PGE-19 indicadas en la ficha de seguimiento del informe anual se encuentran cerradas a fecha de la inspección. Destacar que la PM-19.04 sobre la monitorización de la bomba jockey del sistema 93, correspondiente con la acción PAC 12/0186/04, se cerró con la implantación de la PCD C/30888-1 y 2 y la emisión del MOPE-57.

PGE-20 "TANQUES METÁLICOS SOBRE EL SUELO"

La inspección verificó el contenido del documento base de programa DBP-20 de este PGE, revisión 1, de julio de 2014, y el contenido del manual MPGE-20, revisión 0, de octubre de 2014 y de su alcance AMPGE-20, de julio de 2014, en los cuales se indica que la entrada en vigor de este programa fue el 01/01/2015.

Del DBP-20 se deduce que es un programa existente y consistente con su homólogo AMP-XI-M29 del informe GALL, rev.2, con tres propuestas de mejoras cerradas (PM-20.01 a 03), y una excepción al programa modelo documentada en el documento de referencia E-A-20.01 "Inspección visual exterior de tanques calorifugados", de mayo de 2014.

Al respecto de la consideración en el PGE-20 del AMP-XI-M29 revisado según el Apéndice M del LR-ISG-2012-02 "Aging Management of Internal Surfaces, Fire Water Systems, Atmospheric Storage Tanks, and Corrosion Under Insulation", los representantes de CNAS informaron que supondrá:

- La eliminación de la excepción E-A-20.01 sobre sustituir la inspección visual del 100% de la superficie exterior, cada 18 meses, por la alternativa ya contemplada en el LR-ISG.
- La creación de una nueva actividad de inspección visual del interior de los tanques (a comenzar durante los 10 años anteriores a la OLP), y con frecuencia 10 años.
- La creación de una nueva actividad para la inspección superficial de soldaduras, para los tanques de acero inoxidable, desde el exterior de los tanques (a comenzar durante los 10 años anteriores a la OLP), de frecuencia 10 años.

En dicho DBP-20 se establece que se emitirá un informe de seguimiento del programa ISPGE-20 cada 3 años, aprovechando los informes de resultados de las inspecciones periódicas realizadas a los tanques dentro del alcance.

El objetivo de este programa es la gestión de los efectos de envejecimiento ocasionados por la corrosión y la corrosión bajo tensión de las superficies exteriores de tanques de acero, situados sobre suelo de hormigón o tierra. Las principales actividades de este programa son inspecciones visuales periódicas de las superficies exteriores de los tanques, medidas de espesores periódicas de los fondos de los tanques, e inspecciones visuales periódicas del

sellado entre cada tanque y su bancada de hormigón (calafateado). Como medidas preventivas se cuenta con un recubrimiento protector de la superficie externa de los tanques, además de disponer de un calafateado en la interfase tanque-suelo.

Los tanques verticales incluidos dentro del alcance del PGE-20 de CNAS, todos ellos calafateados, son los siguientes:

- Tanques de agua de reposición de refrigerante del reactor (1/91T09 y 2/91T09), de acero inoxidable, con imprimación protectora contra la corrosión únicamente en los pernos de anclaje.
- Tanques de almacenamiento de condensado (1/91T06 y 2/91T06), de acero al carbono, que dispone de un recubrimiento con pintura en su superficie externa de cara a la protección contra la corrosión de dicha superficie.
- Tanques de almacenamiento de agua de recarga (1/14T01 y 2/14T01), de acero inoxidable, calorifugado e imprimación protectora contra la corrosión únicamente en los pernos de anclaje.

En las fechas de la inspección las actividades principales del PGE-20 y su frecuencia de realización son las siguientes:

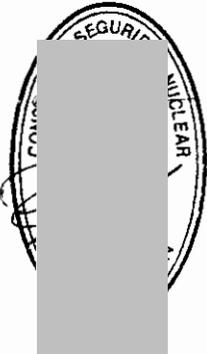
- Inspección visual de la superficie exterior del tanque y de su calafateado, cada 18 meses, según el PMIP-34.
- Inspección volumétrica mediante UT, para la medida de espesores de los fondos de los tanques desde el interior, cada 10 años a comenzar durante los 10 años anteriores al comienzo de la OLP.

La inspección preguntó por el estado de la PM-20.01 sobre el sellado o calafateado de los tanques, correspondiente con la acción PAC 2/0187/01, a lo que los representantes de CNAS manifestaron que se cerró en noviembre de 2015, tras el sellado del último tanque 1/14T01, realizado durante la recarga 24 de la unidad 1.

A petición de la inspección los representantes de CNAS mostraron la OT-A1491235, realizada en noviembre de 2015, y su informe de trabajo adjunto según los anexo del PGM-30, y utilizando [REDACTED] como material sellante.

Así mismo, y a petición de la inspección, los representantes de CNAS mostraron los resultados de las últimas inspecciones visuales realizadas sobre el sellado, el calorifugado, los pernos de anclaje del tanque 1/14T01, una vez retirada la primera virola del calorifugado del mismo, realizada en octubre de 2016 según la OT-A1597560. El resultado de la inspección se recoge en el anexo I del PMIP-34, adjunto a dicha OT, en el cual se explicita que se realizó la IV de los pernos de anclaje del tanque y del sellado de la junta y losa de apoyo, no presentando ninguna degradación. Así mismo se indica que la inspección se realiza por motivo de no haberse podido realizar el 24/11/15 (OT-A1518898) cuando se inspeccionó el calorifugado del tanque y los pernos de las bocas de hombre.

La inspección comprobó que el personal que realizó las inspecciones antes mencionadas poseía la cualificación requerida al respecto.



La inspección preguntó por los resultados de la inspección visual de externa del tanque de agua de recarga, 2/14T01, y los representantes de CNAS mostraron la OT-A1533110, ejecutada el 13/05/16, que indicaba que la misma se había realizado con resultado aceptable.

A petición de la inspección los representantes de CNAS mostraron el informe de seguimiento del programa ISPGE-20-2016, ref. DST-2016-185, revisión 0, aprobado en julio de 2016, en el cual se incluye información sobre las actividades realizadas, dentro del programa PGE-20, con un alcance temporal que comprende los años 2013, 2014 y 2015.

Según el mencionado ISPGE-20-2016, durante el periodo considerado se habían realizado todas las actividades requeridas por el programa, de manera satisfactoria y con resultados aceptables, cumpliendo así mismo con los requisitos de registro y trazabilidad documental.

El ISPGE considera necesario la revisión de la actividad de RGE del PGE-20, para incluir el efecto/mecanismo de agrietamiento por corrosión bajo tensión en la soldadura inferior del tanque 1/2-14T01 como resultado de la IN-13-18 "Refueling Water Storage Tank Degradation", que no modifica el MPGE-20 pues ya incluye las inspecciones necesarias para su detección. Los representantes de CNAS mostraron a la inspección la PM-16/3932, que permanece abierta en estado de "evaluación realizada", y requiere actualizaciones documentales sobre el DBP, del PGE-20 y su proceso RGE.

En relación con el ISPGE-20, la inspección preguntó por los casos en los que las IV del calafateado de algunos tanques (tanques 1/2-91T06 y 1/2-91T09), detectaron que este se encontraba en mal estado, sin adhesión al tanque o a la losa, no cumpliendo su misión de impermeabilización. Según el informe ISPGE-20 el sellado de los mismos se realizó con material [REDACTED] y dichos tanques habían sido calafateados por primera vez con la PM-20.01. Los representantes de CNAS manifestaron que en los cuatro casos, se reparó el calafateado de los tanques, retirando el sellado degradado y volviendo aplicar uno nuevo, y que, según la evaluación de Mantenimiento, la causa de estos resultados fue la presencia de humedad.

En relación con lo anterior, la inspección indicó que si el sellado se degradaba no cumplía su misión preventiva de mitigar la corrosión de la superficie inferior del tanque, minimizando la cantidad de agua y humedad en la interfase tanque-bancada.

Como consecuencia de lo anterior, la inspección sugirió la conveniencia de aumentar la inspección de los sellados si su durabilidad era inferior a 18 meses, a lo cual los representantes de CNAS indicaron, que el sellante y su modo de aplicación en los casos mencionados, fueron correctos, y que en caso de nueva ocurrencia de esta degradación del [REDACTED] evaluarían de nuevo este hecho a través de una NC menor.

Por último, la inspección preguntó si se había realizado medición de espesores de los fondos de los tanques. Los representantes de CNAS informaron que no se había realizado ninguna medición de fondos a fecha de la inspección y confirmaron el cierre de la acción 12/0187/03, correspondiente con la PM-20.03 de la creación de la tarea de inspección de fondos de los tanques por mantenimiento preventivo.

PGE-33 “INSPECCIÓN EN SERVICIO DE SOPORTES”

La inspección verificó el contenido del documento base de programa, DBP-33, en revisión 1 aprobado en octubre de 2015. Del mismo se deduce que el PGE-33 es un programa existente y consistente con su homólogo AMP-XI-S3 del informe GALL2, sin excepciones y sin propuestas de mejora de conciliación abiertas.

El PGE-33 se implementa a través del capítulo 3.2 de los manuales de inspección en servicio (MISI) de CNAS, que corresponde al programa de inspección y pruebas funcionales de soportes y amortiguadores, de acuerdo con la sección XI, subsección IWF del código ASME. Así mismo los componentes incluidos en el alcance de este programa se encuentran en dicho MISI.

El capítulo 3.2 del MISI define el programa de soportes y amortiguadores que deben ser examinados y probados durante el intervalo de inspección en servicio aplicable en CNAS, de acuerdo con los requisitos de las Subsecciones IWA e IWF del Código ASME XI y de la Subsecciones ISTA e ISTD del Código ASME OM.

La inspección preguntó por el cierre de las PM de conciliación relacionadas con el PGE-33, a lo cual los representantes de CNAS respondieron:

- La PM-33.01 sobre la inspección de juntas elastoméricas antivibratorias, correspondiente con la acción correctora 12/0218/01, se cerró tras la confirmación de la no existencia de elementos elastoméricos aislantes de la vibración.
- La PM-33.02 sobre la comprobación manual del par de apriete de las uniones empernadas, correspondiente con la acción correctora 12/0218/02, se cerró en abril de 2016 con la revisión 19 del procedimiento PS-24 “Inspección visual de soportes”.
- La PM-33.03 sobre la creación de un programa de reparación, sustitución y modificación de componentes sujetos a ASME XI en CNAS, de acuerdo con el artículo IWA-4000, correspondiente con la acción correctora 14/SS42/01, se cerró en noviembre de 2016 tras la aprobación del procedimiento general PG-3.38 “Programa de reparación y sustitución de acuerdo a la sección XI de ASME”. A petición de la inspección dicho procedimiento fue mostrado por los representantes de CNAS.
- La PM-33.04 sobre el empleo de lubricantes con sulfuros de molibdeno en pernos, que se cierra con la modificación de la revisión del procedimiento PMM-0102 “Montaje de tuberías. Uniones embridadas” revisión 6, y del procedimiento PMM-0103 “Prefabricación y montaje de soportes” revisión 2, que incluye la nota “no utilizar disulfuro de molibdeno ni otros lubricantes con sulfuro”, como pide el programa modelo AMP-XI-S3.

Así mismo, y según se muestra en el DBP-33, a raíz del ISN-15-006 de CNAS y adicionalmente a dicho suceso, CNAS generó la entrada PAC 15/4444 sobre la creación de un programa único, para la comprobación de pares de apriete en pernos de anclaje de los soportes cercanos a equipos rotatorios. Los representantes de ANAV mostraron el documento DST 2016-091 “Plan de inspección de pernos de expansión en ANAV”, revisión 0, de marzo de 2016.

Así mismo, ANAV abrió la entrada 16/1706 para la inspección en sí misma de dichos pernos de anclaje en las tres unidades de ANAV. Los representantes de CNAS informaron que comenzarían con dichas inspecciones en marzo de 2017.

A petición de la inspección los representantes de CNAS mostraron el último informe de seguimiento del programa, ISPGE-33-2016, ref. DST-2016-021 revisión 0, aprobado en febrero de 2016, en el cual se incluye información sobre las actividades realizadas, dentro del PGE-33, para el segundo periodo del tercer intervalo de inspección en servicio. De dicho ISPGE no resulta ninguna acción de mejora para el PGE-33.

Según el mencionado ISPGE-33-2016, durante el periodo considerado se han realizado todas las actividades requeridas por el programa, de manera satisfactoria y la detección de soportes y amortiguadores cuyo resultado ha sido no aceptable se ha gestionado adecuadamente, dando lugar a acciones correctoras y ampliaciones de muestra con resultados aceptables.

En el apartado 6.5 del ISPGE, sobre el resultado de las inspecciones, se identifican para la unidad 2 de CNAS, algunos amortiguadores, con falta de apoyo en el perfil u otras no aceptabilidades semejantes, como consecuencia del fenómeno de levantamiento del terreno en dicha unidad. El ISPGE requiere como consecuencia la necesidad de la acción 13/1717/07 para actualizar la documentación base de los soportes, para que su comparación en las sucesivas inspecciones sea representativa y permita detectar no aceptabilidades, evitando así que queden enmascaradas por el movimiento del terreno. Dicha acción se encuentra cerrada a fecha de la inspección.

A petición de la inspección los representantes de CNAS mostraron la NC de categoría B, 13/1717 "Soporte 2/229-27 no acorde con el diseño según EMD 2/14049", cerrada en marzo de 2016, en la cual se informa, en su apartado de resultados de la evaluación, que en dicho caso la causa directa fue la instalación inadecuada del soporte, identificando a su vez las acciones humanas inadecuadas, las causas raíces y los factores causales.

PGE-39 "VIGILANCIA DE CABLES ELÉCTRICOS"

La inspección solicitó información sobre las actividades realizadas mediante el PGE-39, tomando como base el contenido de los correspondientes DBP, MPGE y AMPGE, en sus revisiones del año 2014 y el de la ficha del PGE-39 incluida en el anexo al Informe anual DST-2016-102.

Los representantes de CNAS manifestaron que en el año 2015 se habían realizado actividades en el grupo 1, pero que posteriormente consideraron que la empresa ejecutora no tenía al respecto la preparación necesaria, por lo que no se dio crédito a los resultados de las inspecciones y ensayos realizados. En consecuencia se había contratado al respecto a Tecnatom, para repetir dichas actividades del grupo 1, en la recarga de mayo del 2017. Así mismo manifestaron que Tecnatom había ya realizado las actividades programadas para el año 2016 en el grupo 2.

En relación con lo anterior y a petición de la inspección fue mostrada la especificación, ETE-A-046 rev.0, "especificación técnica para la contratación del servicio de vigilancia de cables de fuerza de la central nuclear de Asco I y II.

Los representantes de CNAS mostraron así mismo el informe sobre las actividades realizadas por Tecnatom en 2016 en el grupo 2, de referencia AS-16-05.Ap 5.1 revisión 0 "Informe final de la 23 parada de recarga (abril 2016) Programa de vigilancia de cables PGE-39", que fue revisado por la inspección. Según se comprobó, por decisión propia de la planta, se habían inspeccionado 9 de los 10 cables previstos quedando el cable BCA48J pendiente para su inspección en la próxima recarga.

Las actividades previstas, de inspección visual y táctil, ensayos de dureza y módulo de compresión (indenter), medida de resistencia de aislamiento e índice de polarización y reflectrometría, se aplicaron a todos los cables salvo en el caso de los cables BKB223A/K, para los que no fue posible realizar el ensayo indenter, debido a interferencias de instalación. Según el informe dichas medidas se realizarán en la próxima recarga.

Así mismo es de indicar que se inspeccionó el cable BCA11D, no incluido inicialmente en la muestra a inspeccionar, al presentar aspecto envejecido. Según el informe, si bien los resultados de medida del módulo de compresión resultaron aceptables, el estado del cable presenta cierta degradación y queda pendiente la realización de un estudio de mayor profundidad, en su caso, al respecto.

PGE-41 "VIGILANCIA DE CABLES DE FUERZA INACCESIBLES"

La inspección solicitó información sobre las actividades realizadas mediante el PGE-41, tomando como base el contenido de los correspondientes DBP, MPGE y AMPGE, en sus revisiones del año 2014 y el de la ficha del PGE-41 incluida en el anexo al Informe anual DST-2016-102.

A preguntas de la inspección, los representantes de CNAS manifestaron que en el año 2015, no se habían realizado actividades de implantación del PGE-41, por las mismas razones anteriormente apuntadas en relación con el PGE-39. Dichas actividades se habían iniciado, por Tecnatom, en el año 2016 durante la recarga 23 de Ascó 2.

A petición de la inspección los representantes de CNAS mostraron, para su revisión, el informe de Tecnatom AS2.16-05-Ap 5.2 revisión. 0 de 2016, "Informe final de la 23 parada de recarga (abril 2016) Programa de vigilancia de cables PGE-41". Según se comprobó, en dicho informe, estaba previsto inspeccionar 4 cables de baja tensión (1KV) y un cable de media tensión (6.9 KV), si bien, por problemas administrativos no fue posible ensayar el cable ANA13AB de baja tensión, que quedaba pendiente para la próxima recarga.

A los 4 cables restantes se les aplicaron ensayos eléctricos de medida de resistencia de aislamiento e índice de polarización, reflectrometría, y pérdidas dieléctricas (cable de media tensión) sin indicaciones relevantes de señalar, según el informe.

En relación con la información de la ficha del PGE-41, incluida en el informe anual DST-2016-102, la inspección solicitó aclaraciones sobre las actividades de inspección de los cables situados en zanjas o canalizaciones. Los representantes de CNAS manifestaron que todos los

cables inaccesibles de Ascó, dentro del alcance del PGE-41, estaban instalados en el interior de tubos, con arquetas intermedias, que los mismos se inspeccionaban utilizando el procedimiento PMIP-065 controlando el nivel de agua existente en las arquetas.

A petición de la inspección, los representantes de CNAS presentaron el procedimiento PMIP-065 "Procedimiento de inspección visual de estructuras en trincheras y arquetas de bancos de conductos", en el cual se indicaba que el mismo debía aplicarse tras la ocurrencia de una precipitación mayor de 20 l/m², o cada 5 años. Los representantes de CNAS manifestaron que en la práctica, el procedimiento se aplicaba con una frecuencia inferior al periodo de un año requerido en el programa modelo de GALL. Así mismo manifestaron que el achique de agua se realizaba cuando el nivel de agua en la arqueta alcanzaba los 5 cm, por lo que este nunca llegaría a mojar los cables.

Así mismo, y a preguntas de la inspección manifestaron que el procedimiento PMIP-067 de título análogo al anterior se utilizaba para la revisión de arquetas en cumplimiento de la Regla de Mantenimiento que su frecuencia de aplicación era cada 5 años, si bien era solo aplicable a conductos eléctricos no clase. También manifestaron que en CN Ascó, no existían cables instalados en canaletas o trincheras.

En relación con todo lo anterior, la inspección manifestó que, en el futuro, en la ficha del PGE-41 incluida en el informe anual se deberían referenciar únicamente, aquellos procedimientos de inspección de conductos de cables realmente utilizados en cumplimiento del PGE-41, y que los mismos deberían establecer claramente, que la frecuencia de inspección del contenido de agua, era de un año. Los representantes de CNAS se comprometieron a realizar las acciones correctoras necesarias al respecto.

PGE-42 "VIGILANCIA DE BARRAS FASE"

La inspección comprobó que el único documento descriptivo del PGE-42, en las fechas de la inspección, era el documento base de programa, GVAS.DBP-42, en su revisión 0A del año 2011.

A preguntas de la inspección los representantes de CNAS aclararon, que las barras en alcance del PGE-42 son las barras de fase agrupada de 6,9 KV de los sistemas AA y AB, y que su diseño incluye conductos metálicos con tapas atornilladas en toda la longitud de la barra, por lo que levantando dichas tapas se puede acceder a la mayor parte del interior de la barra para su inspección. La inspección solo estaría impedida en algunos puntos concretos, de las barras debido a interferencias con otros equipos o por dificultad de acceso.

La inspección solicitó información sobre los ISN, que afectaban a las barras de CN Ascó, y que se referenciaban en el apartado 3.10 "experiencia operativa" del DBP-42. Los representantes de CNAS manifestaron que se trataba de incidentes causados por efectos de la humedad y suciedad existente en el interior del conducto de las barras de fase agrupada de ambos grupos y que resultaron en cortocircuitos en las barras, y en un suceso de pérdida de aislamiento de las barras del grupo 1 debido a fallos en su soportado. Así mismo manifestaron que dichos ISN se analizaban en el informe de análisis de experiencia operativa de CN Ascó, GVAS EO 2011.03 revisión 0B del año 2011, en el que además se indicaban las

acciones correctoras derivadas de los mismos, citando entre otras la sustitución de los tramos de barras de ambos grupos afectados por los cortocircuitos, por cables eléctricos.

PGE-53 "CALIFICACIÓN AMBIENTAL DE COMPONENTES ELÉCTRICOS"

La inspección solicitó aclaraciones sobre el contenido del documento GVAS. DBP-53, en revisión 1 del 2014, descriptivo del PGE-53. Se trata de un programa existente, sin excepciones al Informe GALL y que incluye la propuesta de mejora PM-53.01 que básicamente requiere ampliar el actual programa de vigilancia de condiciones ambientales existente para monitorizar todas las salas que albergaban equipos y/o cables con requisito de calificación ambiental.

A preguntas de la inspección los representantes de CNAS manifestaron que la cumplimentación de la PM-53.01, se había realizado mediante el documento DST-2016-076 revisión 1 "Plan de vigilancia de condiciones ambientales: determinación de áreas a monitorizar en CN Ascó" en revisión 1 de mayo 2016.

La inspección solicitó aclaraciones sobre el estado actual del mencionado programa de vigilancia y los representantes de CNAS manifestaron lo siguiente:

Para determinar los valores de radiación en las áreas con equipos a vigilar se basaban en los informes emitidos por la sección de protección radiológica (PR) de CN Ascó, basados en los resultados obtenidos mediante recorridos por planta, en los que se comprobaban puntos calientes por radiación y en los valores de radiación medidos en las áreas ya vigiladas por sensores existentes.

En cuanto a la medida de temperaturas, las distintas actividades realizadas se describían, además de en el documento DST-2016-076 antes mencionado, en los siguientes documentos.

- DST-2016 139 revisión 0 de mayo 2016. Plan de vigilancia de condiciones ambientales: informe "as installed" de registradores de temperatura dentro de contención en CN Ascó 2.
- DST-2016 145 revisión 0 de mayo 2016. Plan de vigilancia de condiciones ambientales: informe "as installed" de registradores de temperatura fuera de contención en CN Ascó 2.
- PG.3.10-AS2-04: revisión 0 de septiembre de 2016. Programa de vigilancia de condiciones ambientales para componentes calificados.

Los representantes de CNAS informaron sobre el proceso realizado para la identificación de las áreas a vigilar y la identificación de aquellas que precisaban de la instalación de sensores de temperatura así como de los resultados obtenidos, destacando al respecto lo siguiente:

- Inicialmente se habían identificado, partiendo de la documentación existente (ICA, ETF, etc.) y de los resultados de walk downs específicos, aquellos recintos con ambiente duro o ambiente suave y radiación, en los que existían equipos y/o cables con requisitos de calificación ambiental, se habían seleccionado posteriormente aquellos con condiciones ambientales envolventes y finalmente se había determinado si disponían o no de

sensores de temperatura apropiados. Los valores medidos en recintos ya vigilados por ETF o con señal en ordenador de planta se consideraban válidos.

- Se habían identificado 52 recintos a vigilar en cada grupo, situados en los edificios de Contención, Auxiliar, Penetraciones Mecánicas, Penetraciones de Turbina y Bombas de AAA). De ellos se detectaron 28 recintos no monitorizados, que precisaban de la instalación de 29 nuevos sensores de temperatura.
- Los sensores según indicaron, se habían ya instalado en CN Asco 2 en la recarga 23 de 2016, y eran idénticos (data loggers testo 176T1) a los instalados en CN Vandellós II.

A preguntas de la inspección los representantes de CNAS confirmaron que los sensores no se instalarían en CN Ascó 1 ya que consideraban que los valores de temperatura medidos en CN Ascó 2 serían extrapolables a los recintos idénticos de CN Asco 1. Para ello se basaban en la similitud de diseño y geometrías entre los 2 grupos y en que los datos medidos anteriormente por rondistas, para salas homólogas, siempre habían sido superiores en Ascó 2 que en Ascó 1. También indicaron que aplicarían márgenes conservadores a los valores medidos en CN Ascó 2 antes de utilizarlos en CN Ascó1.

Así mismo manifestaron que para justificar lo anterior se habían basado en la información de los documentos siguientes:

- EPRI: 3002005517 de 2015: Methodology and installation of radiation and temperature monitors, research for installed cables at US NPP, in support of LTO.
- EPRI CA: 300200816 de 2013: Long term operation Normal temperature and radiation dose to installed cable for US Nuclear Power Plants in Containment.
- EPRI NP-7399, research Project 2927-6 final report, june 1991: Guide for monitoring equipment during nuclear plant operation.

La inspección expresó sus dudas en cuanto a la validez de la extrapolación de datos indicada citando a modo de ejemplo, que la existencia de áreas con ambiente adverso localizado o puntos calientes podría ser diferente en ambos grupos.

Los representantes de CN Ascó manifestaron que no disponían de un informe específico que justificase dicha extrapolación de datos entre CN Ascó 2 y CN Ascó 1, por lo que, a petición de la inspección, se comprometieron a realizarlo y a remitirlo al CSN con posterioridad a la fecha de la inspección.

2.5 Estado de las propuestas de mejora

A petición de la inspección los representantes de CNAS mostraron los listados actualizados de las PM y acciones asociadas al PGV, en los que se comprobó, que 2 programas, el PGE-10 "Programa de corrosión acelerada por caudal" y el PGE-30 "Control químico de aceites" ambos ligados a la vida de diseño, tienen asociadas PM de conciliación abierta:

La inspección revisó la NC-12/0174 del PGE-10 comprobando que todas las acciones se encuentran cerradas salvo las acciones 12/0174/07 y 09 para CN Ascó 1, y las acciones 12/0174/08 y 10, para y CN Ascó 2.

Las acciones 12/0174/07 y 08 indican considerar las indicaciones del apartado 4.5.2 del EPRI NSAC-202L, en cuanto a la inspección visual y considerar la extensión del mallado utilizado para la medida de espesores en los distintos componentes dentro del alcance del PGE-10, y tienen como fechas previstas de cierre, octubre de 2017 para la unidad 2 y octubre de 2018 para la unidad 1.

Las acciones 12/0174/09 y 10 indican considerar dentro del alcance del PGE-10, las líneas de pequeño diámetro (menor o igual a 2") de los sistemas incluidos en el alcance y susceptibles de sufrir FAC, para lo cual se debe evaluar lo indicado en el Apéndice A "*Recommendations for an effective FAC program for small-bore piping*" de EPRI NSAC-202L R3, y tienen una fecha prevista de cierre de octubre 2017 para la unidad 2 y octubre de 2018 para la unidad 1.

En relación con la NC 12/0211 del PGE-30, la inspección comprobó que todas las acciones se encuentran cerradas salvo la 12/0211/01, que requiere la realización, por la sección de química, de un procedimiento para realizar el análisis del aceite de los sistemas dentro del alcance del PGE-30, que tiene como fecha prevista de cierre inicial, abril de 2015.

Así mismo, los representantes de CNAS informaron de que cada PGE ligado a la OLP, tenía una MP de conciliación referente a realizar su correspondiente MPGE, y que a fecha de la inspección existían 7 NC abiertas, asociadas a estos PGE.

La inspección comprobó que de los 11 informes de seguimiento, ISPGE, existentes, 3 de ellos han dado lugar a acciones de realimentación del programa en su fase de implantación, en concreto los PGE-20 "Tanques metálicos sobre suelo", PGE-32 "Inspección en servicio de la contención (hormigón)", y PGE-52 "Programa de gestión de fatiga en el circuito primario". A petición de la inspección, los representantes de CNAS mostraron en el PAC dichas acciones, correspondientes a las NC16/3932 del PGE-20, NC16/0504 del PGE-32, y NC16/3003 del PGE-54, que permanecen abiertas.

3. REUNIÓN DE SALIDA DE LA INSPECCIÓN

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

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

Por parte de los representantes de ANAV se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

Que 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 veinticuatro de abril de dos mil diecisiete.



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 **Asociación Nuclear Ascó-Vandellós II, AIE** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

ANEXO I

Inspección PBI 2017 sobre el Plan de Gestión de Vida - C.N. ASCÓ

Fechas: 22, 23 y 24 de febrero 2017

Lugar: Oficinas de ANAV en Hospitalet de l'Infant (Tarragona) y emplazamiento CN Ascó (en su caso)

Equipo Inspección CSN (GEMA): 

AGENDA DE INSPECCIÓN

Las comprobaciones de la Inspección se basarán en el contenido del documento "Informe de Actividades de Gestión de Vida. C.N. Ascó", DST-2016-102, revisión 0 de mayo 2016, que contiene las actividades realizadas durante 2015, así como en el de otros documentos soporte del Plan de Gestión de Vida de CN Ascó.

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 del informe DST-2016-102, revisión 0.

- Aspectos organizativos.
- Reuniones del CGV y con organizaciones soporte: actas de las reuniones de 2015 y 2016; temas tratados y decisiones adoptadas.
- Revisión del estado de cumplimiento de compromisos con el CSN.

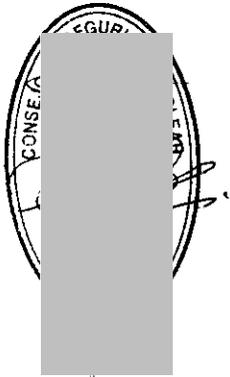
2.2. Comprobaciones sobre:

- Actualización del alcance.
- Actualización del proceso de Revisión de la Gestión del Envejecimiento.
- Revisión de la Experiencia Operativa (EO).
- Aplicación de los License Renewal Interim Staff Guidance (LR-ISG).
- Programas de Gestión del Envejecimiento, estado de implantación y comprobación de actividades realizadas.
- Estado de propuestas de mejora.

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

- PG-3.28 "Organización de la Gestión de Vida en ANAV", revisión 2, de 2014.
- DST-2016-102 "Informe de actividades de Gestión de Vida de CN Ascó, año 2015", revisión 0, de mayo de 2016.
- DBP/MPGE/AMPGE e IMPGE (en su caso) de los siguientes PGE, en su última revisión:
 - PGE-18 "Protección Contra Incendios (agua)".
 - PGE-19 "Vigilancia e inspección de tuberías enterradas e inaccesibles".
 - PGE-20 "Tanques es metálicos sobre el suelo".
 - PGE-33 "Inspección en servicio de soportes"
 - PGE-39 "Vigilancia de cables eléctricos".
 - PGE-41 "Vigilancia de cables de fuerza inaccesibles".
 - PGE-42 "Vigilancia de barras fase".
 - PGE-53 "Calificación ambiental de componentes eléctricos".
- AS2-16-05.Ap 5.1 rev 0 "Informe final de la 23 parada de recarga (abril 2016) Programa de vigilancia de cables PGE-39".
- AS2.16-05-Ap 5.2 revisión. 0 de 2016, "Informe final de la 23 parada de recarga (abril 2016) Programa de vigilancia de cables PGE-41".
- DST-2016-076 revisión 1 "Plan de vigilancia de condiciones ambientales: determinación de áreas a monitorizar en CN Asco" en revisión 1 de mayo 2916.
- DST-2016 139 revisión 0 de mayo 2016. "Plan de vigilancia de condiciones ambientales: informe -as installed-de registradores de temperatura dentro de contención en CN Asco 2".
- DST-2016 145 revisión 0 de mayo 2016. "Plan de vigilancia de condiciones ambientales: informe -as installed-de registradores de temperatura fuera de contención en CN Asco 2".
- PG.3.10-AS2-04: revisión 0 de septiembre de 2016. "Programa de vigilancia de condiciones ambientales para componentes calificados".

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS2/17/1122 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 07 de Junio de dos mil diecisiete.



Director General ANAV, A.I.E.

En relación con el Acta de Inspección arriba referenciada, consideramos oportuno realizar las alegaciones siguientes:

- **Página 1, cuarto párrafo.** Comentario:

Donde dice "...*actividades de Gestión de Vida de Vandellós...*"

Debería decir "...*actividades de Gestión de Vida de **Ascó**...*"

- **Página 1, penúltimo párrafo.** 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.

- **Página 2, cuarto párrafo de la sección 2.1.** Comentario:

Donde dice "*De los 45 PGE de dicho catálogo...*"

Debería decir "*De los **47** PGE de dicho catálogo...*"

- **Página 2, quinto párrafo de la sección 2.1.** Comentario / Aclaración:

Donde dice "...*aclararon que el nuevo PGE-26 "Recubrimientos internos,..."*"

Debería decir "...*aclararon que el nuevo **PGE-09 "Programa de Erosión,..."***"

Aclaración: El PGE-26 es un programa de OLP.

- **Página 3, quinto párrafo.** Información adicional:

En fecha 07/06/2017 se remitió al Jefe de Proyecto de CN Ascó la revisión 3 del informe DST-2010-057 relativo al PGV de CN Ascó.

- **Página 4, tercer párrafo.** Comentario:

Donde dice "*La acción PAC 16/0570/01, correspondía a la corrección de las tablas...*"

Debería decir "*La acción PAC 16/0570/01, correspondía a la **incorporación de información adicional en las tablas...***"

- **Página 4, último párrafo.** Información adicional:

En el informe anual del 2016, a enviar al CSN antes del 30/06/2017, se incluirán las consideraciones del CSN mencionadas en este párrafo. A este respecto se ha abierto la acción PAC 17/2469/01.

- **Página 5, tercer párrafo.** Comentario:

Donde dice "*...finalmente no se había realizado al considerar que su contenido se incluía en la guía técnica 4.14...*"

Debería decir "*...finalmente **no se había aprobado al incluir su contenido en la guía técnica 4.14...***"

- **Página 7, segundo párrafo del PGE-18.** Comentario:

Donde dice "*Los representantes de ANAV manifestaron, que en el sistema 98 de PCI...*"

Debería decir "*Los representantes de ANAV manifestaron, que en el sistema **93 de PCI...***"

- **Página 9, penúltimo párrafo.** Comentario / Información adicional:

Donde dice "*...sobre el mantenimiento de las deficiencias encontrado en los ánodos 113 y 117, según ST-ELC-103926,...*"

Debería decir "*...sobre el mantenimiento de las deficiencias encontrado en los ánodos 113 y **177**, según ST-ELC-**102926**,...*"

Ambos ánodos fueron reparados en marzo de 2017 mediante la Work Order 1059635.

- **Página 12, noveno párrafo.** Comentario:

Donde dice "*...correspondiente con la acción PAC 2/0187/01,...*"

Debería decir "*...correspondiente con la acción PAC **12/0187/01**,...*"

- **Página 16, segundo párrafo.** Información adicional:

En relación con lo citado en este párrafo, se ha abierto la acción PAC 17/3205/01 para realizar la inspección del cable ANA13AB en la próxima parada para recarga del grupo 2 (A2R24).

- **Página 16, cuarto párrafo.** Información adicional:

En relación con lo citado en este párrafo, se ha abierto la acción PAC 17/3205/02 para ensayar el cable BCA11D, dado que presenta cierta degradación. Posteriormente, se evaluarán los resultados del ensayo.

- **Página 16, antepenúltimo párrafo.** Información adicional:

En relación con lo citado en este párrafo, se ha abierto la acción PAC 17/3205/03 para realizar la inspección del cable BCA48J en la próxima parada para recarga del grupo 2 (A2R24).

- **Página 17, cuarto párrafo.** Información adicional:

En relación con lo citado en este párrafo, se ha abierto la acción PAC 17/3205/04 para referenciar, únicamente, en la ficha del PGE-41 aquellos procedimientos de inspección de conductos de cables utilizados en cumplimiento del PGE-41.

Adicionalmente, indicar que se ha creado la tarea de mantenimiento preventivo "C/Arquetas-9" con una frecuencia de inspección de 1 año.

- **Página 19, noveno párrafo.** Comentario / Aclaración:

En relación con lo indicado en este párrafo cabe puntualizar que el objeto del Plan de Vigilancia son los ambientes generales y representativos de los recintos y no la monitorización de los ambientes localizados. La afectación de los puntos calientes forma parte de la gestión de los programas de cables, no del programa de Calificación Ambiental.

- **Página 19, antepenúltimo párrafo.** Información adicional:

En fecha 07/06/2017 se remitió al Jefe de Proyecto de CN Ascó el informe DST-009038 "*Análisis Comparativo de las temperaturas ambientales de CN Ascó I y II*", que da cumplimiento a lo solicitado en este párrafo.

- **Página 20, tercer párrafo.** Información adicional:

En fecha 06/04/2017 se aprueba la revisión 0 del procedimiento ICQ-34 "*Control Químico de Aceites*", dónde se incluyen las instrucciones necesarias para dar cumplimiento al PGE-30. La acción 12/0211/01 se cierre en fecha 19/04/2017, al igual que la e-PAC 12/0211, al estar todas sus acciones cerradas.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el “Trámite” del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/ASO/17/1122**, correspondiente a la inspección realizada los días veintidós, veintitrés y veinticuatro de febrero de dos mil diecisiete, los inspectores que la suscriben declaran:

- **Página 1 de 24, cuarto párrafo:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Página 1 de 24, penúltimo párrafo:** El comentario no afecta al contenido del acta, haciendo notar que la publicación del acta no es responsabilidad de los inspectores.
- **Página 2 de 24, cuarto párrafo de la sección 2.1:** No se acepta el comentario. El comentario se considera una aclaración que no modifica el contenido del acta.
- **Página 2 de 24, quinto párrafo de la sección 2.1:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta, y se añade a continuación: “Así mismo, aclararon que el nuevo PGE-26 “Recubrimientos Internos”, emitido por la misma consecuencia, se consideraba como programa de operación a largo plazo”.

Página 3 de 24, quinto párrafo: Se acepta la información adicional, aunque no modifica el contenido del acta.

Página 4 de 24, tercer párrafo: Se acepta la información adicional, aunque no modifica el contenido del acta.

Página 4 de 24, último párrafo: Se acepta la información adicional, aunque no modifica el contenido del acta.

- **Página 5 de 24, tercer párrafo:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Página 7 de 24, segundo párrafo del PGE-18:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Página 9 de 24, penúltimo párrafo:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Página 12 de 24, noveno párrafo:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.
- **Página 16 de 24, segundo párrafo:** Se acepta la información adicional, aunque no modifica el contenido del acta.
- **Página 16 de 24, cuarto párrafo:** Se acepta la información adicional, aunque no modifica el contenido del acta.
- **Página 16 de 24, antepenúltimo párrafo:** Se acepta la información adicional, aunque no modifica el contenido del acta.
- **Página 17 de 24, cuarto párrafo:** Se acepta la información adicional, aunque no modifica el contenido del acta.
- **Página 19 de 24, noveno párrafo:** El comentario no modifica el contenido del acta.

- **Página 19 de 24, antepenúltimo párrafo:** Se acepta la información adicional, aunque no modifica el contenido del acta.
- **Página 20 de 24, tercer párrafo:** Se acepta la información adicional, aunque no modifica el contenido del acta.

Madrid, 15 de junio de 2017

Fdo.

Inspectora CSN



Fdo.:

Inspector CSN

Fdo.:

Inspector CSN