

## ACTA DE INSPECCIÓN

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

**CERTIFICAN:** Que el día diecinueve de julio de dos mil dieciséis, acompañados por D. [REDACTED] becario del CSN, se han personado en la Central Nuclear de Ascó (en adelante CNA), situada en el término municipal de Ascó (Tarragona). Esta instalación dispone de renovación de su Autorización de Explotación por Orden Ministerial del Ministerio de Economía con fecha 1 de octubre de dos mil once.

La inspección tenía por objeto la verificación del cumplimiento con la Instrucción del Consejo IS-15, "Regla de Mantenimiento" (RM) para la parte de las estructuras, de ambas unidades de la Central Nuclear de Ascó. El alcance de la inspección fue recogido en la agenda de inspección emitida previamente al titular y adjunta a la presente acta como ANEXO I.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] (Dirección de Servicios Técnicos, DST), D. [REDACTED] (Licenciamiento) y D. [REDACTED] (Mantenimiento, Inspecciones y Pruebas, MIP), quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la misma.

Adicionalmente, asistieron a la inspección en representación del titular de la instalación, a tiempo total o parcial, D. [REDACTED] (Mantenimiento-RM), D. [REDACTED] (MIP), y D.ª [REDACTED] (técnico de la empresa [REDACTED]).

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

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

El periodo objeto de inspección abarcó desde la anterior inspección (julio de 2014) hasta la fecha de la presente inspección, basándose en la información contenida en los informes de ciclo RM remitidos al CSN siguientes:

- Informe – 001661: Décimo Informe de ciclo de la Regla de Mantenimiento (Grupo I), entre el 11 de diciembre de 2012 y el 28 de junio de 2014.
- Informe – 001955: Undécimo Informe de ciclo de la Regla de Mantenimiento (Grupo I), entre el 28 de junio de 2014 y el 12 de diciembre de 2015.
- Informe – 001782: Undécimo Informe de ciclo de la Regla de Mantenimiento (Grupo II), entre el 22 de mayo de 2013 y el 15 de diciembre de 2014.

De la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes, en relación con los diferentes puntos de la agenda de inspección:

- El titular mostró a la inspección el informe de referencia C34-V bajo el título “Estudio de la corrosión en las zonas situadas bajo el nivel freático de los muros del edificio auxiliar del grupo II de la CN Ascó.2015” y las revisiones posteriores C34-VI de la campaña de marzo de 2015 y C34-VIII, esta última en borrador, y corresponde a la última campaña de mediciones de abril de 2016.

Con respecto al C34-V, se trata de la revisión V del informe C34 que es un estudio realizado desde el año 2003 por el IETcc. La revisión V incluye los resultados de la campaña de mediciones realizada en septiembre de 2014. En el año 2009, además de la evaluación electroquímica se abrieron catas y se extrajeron probetas testigo en diferentes zonas de los muros de estudio. En el 2012 se procedió a la instalación de un sistema de protección catódica en una zona ubicada en la cota 27 dentro del eje 2. Tras su instalación en 2013 el control de la corrosión de las armaduras en esas zonas (cotas 29 a 23) quedó supeditada a la efectividad de la protección catódica no siendo posible continuar con el procedimiento de evaluación electroquímica como hasta la fecha.

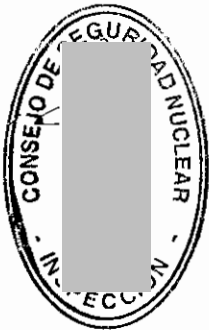
Como en otras ocasiones las medidas de potencial de corrosión, intensidad de corrosión y resistividad del hormigón se realizaron en la cara accesible del muro desde el interior del edificio auxiliar. Se observó de manera general un ascenso en valor absoluto de los valores del potencial de corrosión con respecto a lo evaluado en febrero de 2014, regresando a valores similares a los de 2013. En este estudio se observa que los valores de resistividad habían disminuido, al contrario de lo que ocurrido en años anteriores, debido en gran medida a la apertura de nuevas ventanas de medida. El potencial de corrosión también había vuelto a valores del año 2013 tras su aumento en valor absoluto y lo mismo ocurría con la velocidad de corrosión. Por tanto se concluye en el informe que con la excepción del año 2014 los valores de predicción de la corrosión en esta zona son similares a los calculados de 2010.

El titular esperaba reducir en uno de los ejes el nivel de corrosión gracias a la protección catódica instalada, y continuar en los otros tres con la campaña de mediciones.

La inspección preguntó si había sido llevada a cabo una de las recomendaciones que aparecían en el documento, consistente en cubrir las nuevas ventanas abiertas anteriormente mencionadas para proporcionar una protección total y que puedan retirarse. El titular contestó que habían estado buscando la mejor manera de llevar a cabo esta recomendación, y que continuaban con el proceso de adquirir las tapas elegidas e instalarlas.

Con respecto al informe C34-VI, que corresponde a la campaña de mediciones realizada en marzo de 2015, se indica que se detecta de forma general la misma tendencia en el comportamiento que en la anterior inspección.

En el borrador del informe C34-VIII que corresponde a la campaña de abril de 2016, se indica que el comportamiento general sigue la tendencia de las anteriores inspecciones, aunque se reseña que se detecta un agravamiento en la disminución de la corriente total inyectada. En



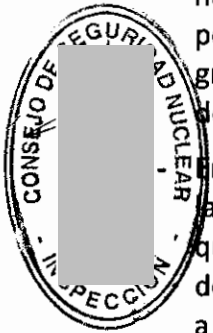
los dos años que han pasado desde la reconexión del sistema de protección catódica en febrero de 2014, la corriente inyectada ha disminuido de casi 2400 mA a 1260mA, pasando de tener 7 de los 14 electrodos de referencia embebidos para el control de la protección en niveles correctos en 2014, a tener únicamente dos. En sus recomendaciones de destaca la necesidad del incremento y ajuste de corriente, especialmente en el nivel 29, donde la corriente de los ánodos ubicados en la zona se encuentran muy por debajo de su capacidad, y un refuerzo de protección en el nivel 23, ya que todos los ánodos de la zona se encuentran en el límite máximo de corriente y sin embargo no se alcanza el nivel de protección mínimo en las cotas intermedias.

La inspección preguntó si estaba analizada la posible causa de la caída de la intensidad, indicando el titular que todavía no la tenían identificada. La inspección también preguntó si estos mismos estudios de vigilancia de la corrosión de muros y protecciones catódicas se hacían para el grupo I de CNA. El titular dijo que no se realizaban, pero que valorarían la posibilidad de empezar a hacerlo ya que aunque los fenómenos de corrosión no se dan en ese grupo, sí que podría ser interesante realizar los estudios con el objetivo de tener unos valores de referencia para comparar.

En relación a la ausencia de abarcón en el conduit 01A380033, tema que quedó pendiente en la anterior inspección de RM del año 2014, el titular mostró a la inspección un informe en el que se había realizado un cálculo de flexibilidad del mismo. La inspección recalcó que tras detectarse la ausencia del abarcón se abrió la ST-20639 y se le dio una prioridad 4 (baja) pese a ser clase. En el Acta de Inspección de RM del año 2014 había quedado como pendiente realizar una evaluación de la operabilidad, ya que el componente estaba clasificado como clase.

Se mostró a la inspección el cálculo realizado por [REDACTED] C-A-EC-5200 Rev. 0 "Justificación del conducto eléctrico ISO 4"-A38033, por ausencia de abarcón. Clase C, de mayo de 2015" El soporte SOP-1E 2594 carecía de suportación adecuada por carecer de estribo tipo abarcón. Se propuso reinstalar el abarcón y realizar una comprobación para comprobar si el conducto había estado operando correctamente bajo esta condición anómala. El cálculo de flexibilidad de la línea se había realizado mediante el programa informático [REDACTED]. Los resultados de flexibilidad y de cargas en soportes eran aceptables y menores de los máximos permitidos, por lo que el titular dio por cerrado el tema.

- En cuanto a las revisiones vigentes en los Procedimientos Generales aplicables a la vigilancia, inspección y evaluación de estructuras de la RM, el titular mostró un listado con estado de los diferentes documentos:
  - PMIP-50 "Procedimiento general de vigilancia de estructuras. Regla de Mantenimiento": la nueva revisión de este procedimiento, creada para incluir ciertos puntos relativos a Gestión de Vida, fue aprobada con fecha 15 de junio de 2016. La inspección solicitó al titular ver esta nueva revisión 3, la cual fue mostrada.
  - PMIP-51 "Procedimiento de inspecciones visuales para vigilancia de estructuras": la nueva revisión de este documento se encuentra en borrador para comentarios.



- PMIP-52 “Procedimiento de evaluación del estado de las estructuras de la regla de mantenimiento”: al igual que el procedimiento anterior, la nueva revisión de este documento se encuentra en borrador para comentarios.
- PG 3.33 “Vigilancia de estructuras”: el titular afirmó que se había hecho una revisión intermedia para añadir un tanque de la CN Vandellós 2 a finales del año 2015, y que se iba a realizar una nueva revisión para incorporar parte de la Casa de Bombas.

El resto de documentos de la lista proporcionada habían sufrido unas alteraciones temporales (ACTP) para incluir temas de Gestión de Vida con fecha de junio de 2016.

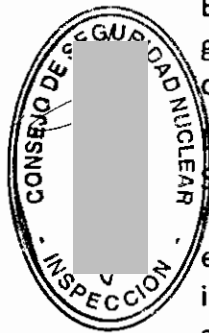
- La inspección se interesó por las actuaciones dentro de RM realizadas desde la última inspección de julio de 2014. El titular indicó que actualmente se encuentra realizando el ciclo número cuatro del programa de RM de estructuras, y que a partir de 2018 iniciarían el quinto. El titular mostró a la inspección una tabla con las inspecciones de la RM de estructuras de los grupos I y II y sus fechas previstas desde el ciclo 1 hasta el 6, indicando que son fechas orientativas y que podrían sufrir modificaciones.

La inspección apreció que en algunos casos parecía que el límite establecido en la Guía de Seguridad GS-01.18 “Medida de la eficacia del mantenimiento en centrales nucleares” de una inspección periódica cada cinco años iba a ser superado. Por ello indicó que, como viene establecido en la nueva revisión 1 de esta Guía, este plazo podría superarse en caso de que la inspección tenga que realizarse coincidente con las paradas de recarga de combustible, pero acortando el plazo de la siguiente inspección de forma que en intervalos de diez años se realicen dos inspecciones. El titular indicó que intentarían no superar nunca el límite de los cinco años, y que si éste tenía que ser superado que lo fuera por lo mínimo posible.

La inspección preguntó por la manera de realizar las inspecciones en las torres del sistema 43. El titular explicó que por un lado realizaban la inspección de la parte aérea y que cada cuatro recargas, es decir cada seis años, se realizaba la inspección de las zonas sumergidas que requerían el vaciado previo.

La inspección también se interesó por el ATI. El titular confirmó que esta estructura se encuentra incorporada al programa. Se terminó su construcción en el año 2012 por lo que el plazo de inspección *baseline* finalizaría a finales del año 2017, aunque tenían prevista la inspección antes de llegar a esta fecha.

- La inspección realizó un muestreo de los informes de los edificios inspeccionados en el periodo correspondiente entre 20014 y 2016, que vienen citados en los informes de ciclo de la RM.
- Con respecto las tuberías del Sistema de Agua de Circulación, se llevó a cabo una inspección durante la 24ª recarga del grupo 1. La inspección se interesó por la ficha de entrada PAC 15/7257, con fecha de cierre 16/12/2015. El titular mostró a la inspección dicha ficha, generada para la instalación de una estructura de acceso al sistema 40 (retenedor de caídas y rescate), concretamente a las tuberías 40003-2800 y 40001-2800 (a la boca de hombre). El titular indicó que entendían que hasta el momento no se había estado realizando un descenso de manera segura a esa zona, por lo que propusieron un cambio. El titular aseguró que ya se podía realizar el acceso a estas zonas sin riesgo al haberse realizado la compra de los equipos.

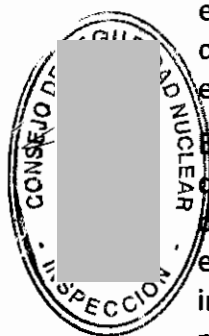


- La inspección indicó que había apreciado discrepancias en el criterio de clasificación de ciertos edificios en el Informe-001955: "Undécimo Informe de ciclo de la Regla de Mantenimiento (Grupo I)". En este informe resumen se decía que se consideraba al Edificio de Penetraciones Control-Turbina como aceptable con deficiencias, mientras que el Edificio de Turbinas, con 332 observaciones (entre ellas falta de pernos o tuercas, falta de apriete o fisuras) y una entrada PAC 15/3134 había sido considerado como aceptable. El titular no pudo mostrar a la inspección el informe de inspección del Edificio de Penetraciones Control-Turbinas al estar todavía en borrador.

La inspección pidió entonces que le mostraran el documento PMIP-52, en el que se define qué estructuras se deben considerar como aceptables y cuáles aceptables con deficiencias, siendo estos criterios los aplicables en la RM de estructuras. El titular explicó que estaban pendientes de reunirse los departamentos MIP y DST para dar un punto de vista más práctico a la evaluación de la clasificación de estructuras.

El titular indicó que en un primer momento, el responsable de la inspección y de la redacción de los informes había categorizado las estructuras como "no aceptable". Sin embargo el jefe de MIP consideró que al no verse comprometida la función de seguridad en ningún momento, esta categorización era demasiado conservadora. El titular consideraba que debido a la inexperiencia del grupo encargado de las estructuras en el MIP, habían sido evaluadas de manera demasiado estricta y los resultados de las clasificaciones eran demasiado restrictivos. Según indicó el titular se estaba trabajando conjuntamente con la DST para tratar de homogeneizar estos criterios. Debido a este aspecto, se estaban retrasando la aprobación de los informes de inspección.

- La inspección pidió que le mostraran el informe de inspección del Edificio de Turbinas del grupo I perteneciente al undécimo ciclo. Este informe, realizado en el año 2014, seguía a fecha de la inspección sin estar aprobado. Nuevamente el titular argumentó los problemas que habían tenido con la categorización inicial de muchas las estructuras como (a1) y a la aplicación del criterio de aceptación "aceptable" o "aceptable con deficiencias". También indicó que aunque el informe no estaba aprobado, las ST que aparecieron debidas a este informe sí habían sido realizadas.
- Con respecto al uso de una herramienta informática para el seguimiento de las acciones derivadas de los informes, la inspección se interesó por las bases de datos que en la anterior inspección ya fueron mencionadas y que estaban aún en proceso de preparación. El titular indicó que seguían sin tener nada terminado, ya que sigue sin ser posible realizar un seguimiento de las reparaciones de las deficiencias encontradas. También indicó que no es MIP quien decide cuándo se realizan las reparaciones, pero que sí pretendían tener estas fechas incluidas en sus bases de datos, así como si habían sido o no realizadas. No obstante, en estas bases de datos sólo se incluirían aquellas recomendaciones derivadas de las inspecciones que se han realizado por el nuevo equipo responsable de la RM de estructuras. Aquellas actuaciones pendientes de antes del 2014 no son traceables.
- La inspección preguntó entonces acerca del proceso seguido por las ST que lanzaban desde RM. El titular explicó que una vez descubiertas por ellos las deficiencias y lanzadas las ST's, se



analizaban por un grupo de cribado formado por personal de operación, mantenimiento y otras áreas y las clasificaban. La inspección preguntó si valoraba antes de lanzar las ST si la estructura o componente afectado era sísmica o clase o II/I. El titular afirmó que sí se revisaba y que en caso afirmativo le otorgaban prioridad 1, siendo estas acciones las que se deben realizar al momento, una vez aprobadas por operación.

- Según se indicó a la inspección, debido a la ausencia de personal con titulación superior en ingeniería civil, todos los informes y las recomendaciones provenientes de la sección de RM-estructuras, debían ser aprobadas por DST. Sin embargo no existen evidencias de que DST realice un seguimiento posterior de estas actividades.
- La inspección volvió a destacar como ya hiciera en la inspección de 2014 la importancia en relación a las fisuras en forjados de saber si son pasantes o no por la posibilidad de filtraciones de agua. El titular indicó que en caso de ser grietas pasantes venía indicado en las observaciones.

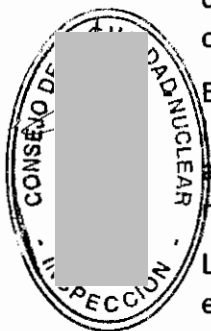
El titular mostró a la inspección el informe de inspección del Edificio de Combustible del grupo y la ficha de entrada PAC 14/0092, la cual se abrió para notificar y registrar las fisuras aparecidas sobre todo en el muro norte de este edificio. Esta acción del PAC tenía como responsable evaluador a la DST, pese a que venía emitida desde MIP.

La inspección se interesó por el proceso seguido desde la detección de la fisura hasta su evaluación. Según se indicó, cuando RM encuentra los defectos pasa su evaluación con recomendaciones a la DST y son ellos los que abren la acción del PAC y los responsables finales. Esto se debía a que según el documento PG 3.33 las reparaciones debían ser definidas por DST a través de un ingeniero superior con conocimientos de ingeniería civil y que en el departamento MIP no existe ninguno en la actualidad.

La inspección observó en la entrada PAC 14/0092 que parte de las grietas descubiertas en el Edificio de Combustible I eran pasantes. El titular afirmó que el PMIP-50 considera estas fisuras como grado 2. Los representantes del titular indicaron que en estos casos MIP siempre recomienda reparaciones y era la DST quien decide si realizarlas o no.

La inspección comprobó que el informe de inspección del edificio anteriormente mencionado tenía fecha del 2016 aunque la entrada PAC se había realizado en el año 2014. Ante el desfase existente entre la entrada PAC y el informe, la inspección preguntó cuándo había recibido DST la comunicación de las deficiencias en los muros y el titular explicó que DST recibe el informe una vez terminado para su evaluación. Ante esto, la inspección remarcó que en caso de fisuras pasantes, como mínimo se ha de requerir una evaluación inmediata para descartar posibles filtraciones que pudieran afectar a equipos. Además se recomendó, ante la falta de seguimiento de las deficiencias encontradas, que las acciones llevadas a cabo en ellas queden reflejadas en los siguientes informes de inspección.

- La inspección se interesó por el informe de inspección del Edificio Auxiliar del grupo I realizada en mayo de 2014, que no se encontraba aprobado en el momento de la inspección y fue mostrado en versión borrador. En este informe se advertía de la ausencia de un perfil metálico en la coronación de un muro de bloques que sí aparecía en la información de diseño. La



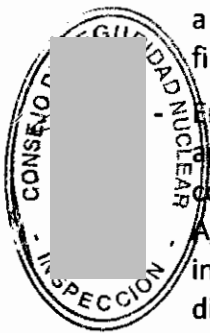
inspección manifestó que hasta que se comprobara la necesidad de este perfil o se reparara, se debería realizar una evaluación de la operabilidad de esta estructura.

- La inspección solicitó el informe del Edificio Auxiliar del grupo I realizado durante el ciclo anterior, del año 2012 y referencia 001247. Las recomendaciones que en este informe se proponían, así como los resultados más relevantes de la inspección no aparecían mencionadas en el borrador de informe anteriormente citado. Debido a que no se realiza un seguimiento efectivo de estas actuaciones no es posible determinar si las reparaciones realizadas, si es que se hicieron, fueron efectivas o no. La inspección indicó que este comentario es extensible al resto de informes de edificios y estructuras, en los que sería importante que las acciones realizadas en ciclos anteriores quedaran registradas.
- El titular no pudo mostrar a la inspección el informe de inspección del Edificio de Control del grupo I ya que no estaba terminado. La inspección de esta estructura se había llevado a cabo a principios del 2016. El titular mostró a la inspección un listado de los diferentes informes firmados, pudiéndose comprobar que muchos de ellos continuaban en borrador.

En relación a la IN 2014/07, la inspección quería conocer la posición de CNA sobre la aplicabilidad del mismo y el programa de inspección de las soldaduras del suelo del liner de contención. El titular mostró el Informe Final de Experiencia Operativa Ajena de referencia A/A-14-022 en el que se realiza el análisis de aplicabilidad de dicha IN a sus centrales. En este informe aparecía indicado que la configuración del sistema de canales cazafugas de CNA era diferente al de las centrales nucleares descritas en la IN. No obstante, según se indicaba se iban a proponer una serie de modificaciones al respecto.

Teniendo en cuenta las recomendaciones de la IN 2014/07, las acciones derivadas de este análisis fueron incluir en la próxima revisión del Programa de Inspección de Contención del Manual de Inspección en Servicio, dentro de la Categoría E-A, Item E1.30, la interfase de los tubos de las conexiones de prueba con el suelo de contención y los componentes accesibles (tapones, válvulas) del sistema cazafugas de CNA.

- En cuanto al resultado de la aplicación del procedimiento PS-27 "Comprobación de fugas del Foso de Combustible Gastado, Canal de Transferencia y Cavidad de Recarga", el titular mostró a la inspección una serie de gráficas con los valores de fugas anuales en el foso y el canal de transferencia para ambos grupos. En el caso del grupo I se apreciaba que las fugas eran menores y el titular explicó que en el grupo II los valores de fuga habían aumentado con respecto al año anterior pero aun así se encontraban muy por debajo de los límites establecidos de 2 litros por día, a partir del cual se tendría que crear un grupo interdisciplinar. Además el titular afirmó que iban a seguir aplicando el PS-27 *sine die*.
- En la agenda de inspección había sido destacado como tema a tratar el resultado de las acciones realizadas como consecuencia de la aparición de agua en las caperuzas de anclajes en la última vigilancia del sistema de postesado de contención de CNA II. El titular explicó que en el tendón H-44 había salido una medida de tensión inferior a la esperada y por ello se amplió el estudio. En el tendón H-41 se observó que había entrado agua, por lo que se decidió comprobar si había entrado agua en algún otro tendón horizontal, encontrándola en un total de seis tendones. En consecuencia se abrió una condición anómala y se procedió al



destensado de estos seis tendones mencionados, siendo finalmente tres de ellos sustituidos de manera completa y los otros tres se volvieron a tensar.

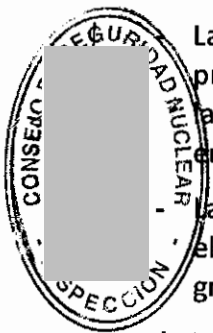
La inspección solicitó al titular que mostrara la ficha de entrada PAC para comprobar su estado. El titular mostró la ficha con código 13/2762, con fecha de cierre 18/03/2016 y sus acciones asociadas 18/2762/01, 18/2762/02 y 18/2762/03. En esta ficha, tras la evaluación asociaban la presencia de agua a la época de construcción, y que ésta podría haber sido desplazada por la inyección de grasa hacia un extremo del tendón. Además se destacaba que la presencia de agua libre en las caperuzas podría ocasionar corrosiones en los tendones y disminuir sus capacidades mecánicas. Por todo ello las acciones a realizar fueron la inspección del 100% de las caperuzas de tendones horizontales, destesando aquellos en los que se encontró agua para extraer un cordón de muestra de cada uno de ellos y analizarlos mediante inspección visual y ensayos de tracción. Tras estos trabajos, se consideró necesario cambiar aquellos tendones que presentaran una corrosión no aceptable según el PV-58A.

La inspección preguntó por las acciones previstas de cara al futuro, y si este problema se presentaba también en el grupo I. El titular contestó que estaba prevista en la vigilancia retirar las caperuzas y comprobar si había agua y que este problema sí se había visto alguna otra vez en el grupo II pero nunca en el I.

La inspección realizó por las instalaciones de CNA un recorrido de inspección para comprobar el estado de las fisuras descubiertas en varios muros y un pilar del Edificio de Turbinas del grupo II.

Antes de abandonar las instalaciones, se mantuvo una **reunión de cierre**, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección:

- En cuanto a las inspecciones realizadas y previstas, la inspección consideró que existía un desfase entre la inspección realizada y la edición del informe, ya sea por la inexperiencia del grupo o por el procedimiento en sí. La inspección consideró que no debía pasar tanto tiempo entre ambas. El titular aseguró que en las futuras reuniones con DST se intentaría sistematizar aún más el procedimiento PMIP-52 en el que participan MIP y DST para hacerlo más sencillo y así evitar estos problemas.
- En el Edificio de Combustible del grupo I la inspección apreció que existían fisuras de tamaño superior a 0,3 milímetros para las que no había ninguna ST para su evaluación o reparación.
- En relación a la protección catódica de los muros del Edificio Auxiliar del grupo II, el titular deberá aclarar los motivos de los cambios producidos en los valores de intensidad de corrosión producidos en los dos últimos años.
- La inspección también destacó la importancia para el titular de implantar un sistema de seguimiento de acciones correctoras relacionadas con la RM estructuras.
- La inspección encontró durante el walkdown que el pilar del Edificio de Turbinas del grupo II se encontraba fisurado en gran medida y dado que el aspecto de estas fisuras hacía pensar que no se debían a fenómenos de retracciones térmicas del hormigón sino a movimientos del terreno, consideraba necesario un análisis por parte de DST. El titular







indicó que el estudio de los movimientos del terreno también depende de DST, y que les consta que se está haciendo un seguimiento de este movimiento.

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

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980, reformada por la Ley 33/2007, de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre la Energía Nuclear, el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, así como la/s autorización/es referida/s, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 28 de julio de dos mil dieciséis.

  
|| 2016 || 07 || 28 ||  


---

**TRÁMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la Central Nuclear de Ascó, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

---

## ANEXO I

### AGENDA DE INSPECCIÓN

#### Inspección Estructuras – RM en CN Ascó

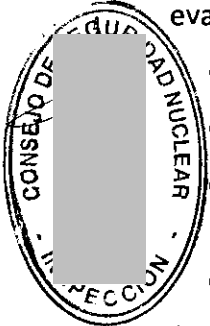
Asistentes por CSN:



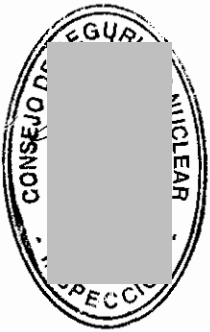
Fecha prevista: 19 de julio de 2016

#### AGENDA:

- Revisiones vigentes en Procedimientos Generales aplicables a la vigilancia, inspección y evaluación de estructuras de la RM.
  - PMIP-50 "*Procedimiento general de vigilancia de estructuras. Regla de Mantenimiento*".
  - PMIP-51 "*Procedimiento de inspecciones visuales para vigilancia de estructuras*".
  - PMIP-52 "*Procedimiento de evaluación del estado de las estructuras de la regla de mantenimiento*".
  - PG 3.33 "*Vigilancia de estructuras*".
- Actuaciones desde la última inspección de RM (Julio 2014).
- Modificaciones en la definición del Alcance o criterios de selección de elementos.
- Estado actual del programa de inspección.
- Informes de inspección realizados desde la última inspección.
- Programa de acciones correctoras.
- Otros temas a tratar:
  - Programa de inspección del liner de contención. Posición de ANAV sobre Information Notice 2014-07.
  - Resultado de las acciones realizadas como consecuencia de la aparición de agua en las caperuzas de anclajes en la última vigilancia del sistema de postensado de contención de CNA II.
  - Resultado de la aplicación del procedimiento PS-27 "*Comprobación de fugas del Foso de Combustible Gostado, Canal de Transferencia y Cavidad de Recarga*". Procedimiento para inspección endoscópica (PAC 12/1535).



- Seguimiento del estado y efectividad de la protección catódica en el Edificio de Auxiliares de CN Ascó II.
- Seguimiento del programa de otros programas relacionados con estructuras dentro del alcance de la RM (MISI, Postensado, Manual de recomendaciones de vigilancia, Manual de vigilancia frente a los efectos del levantamiento del terreno, informe de control de asientos, mantenimiento de cubiertas, sistemas de drenaje, sellados, inspección de cubetos).
- Calendario de próximas inspecciones.
- Recorrido de inspección.



Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS0/16/1110 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 10 de octubre de dos mil dieciséis.


  
  
Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Página 1, sexto 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 3, segundo párrafo.** Aclaración / Información adicional:

En relación con la posible causa de la caída de intensidad y, según el informe realizado por el  de evaluación de la eficiencia del sistema a partir de medidas realizadas en marzo de 2016, se realizarán los ajustes necesarios para incrementar la corriente y ajustar los valores de intensidad que llegan a los ánodos para intentar acercarse a los valores de Intensidad máxima recomendada, siempre sin sobrepasarla, o como mínimo restablecer los niveles iniciales de corriente; todo esto para conseguir optimizar y mejorar los niveles de protección del sistema. Lo anterior se refleja en la acción PAC 15/0406/03.

Periódicamente se realizarán verificaciones del correcto funcionamiento del sistema y mediciones de tensión e intensidad a la salida de los rectificadores para evaluar los datos y proceder a reajustar en caso necesario.

Por otro lado se ha valorado la conveniencia de realizar medidas similares en el foso del grupo 1 para disponer de una referencia de velocidad de corrosión comparable a los valores hallados en el grupo 2. Tras realizar una consulta con el [REDACTED] se ha llegado a la conclusión de que no aportaría una información complementaria para valorar la corrosión de las armaduras de los muros del foso detectada en el Grupo 2.

Esto se justifica por la existencia de diferencias significativas entre ambos grupos. Aunque la estructura del edificio es idéntica, y el foso se encuentra también situado bajo el nivel freático, (el nivel es algo inferior en el grupo 1), no lo son las condiciones en que se encuentra situado el foso, cuya construcción en el grupo 2 se realizó en una zona excavada en la marga.

En este grupo, afectado por el fenómeno del levantamiento del terreno, el foso presentó filtraciones importantes a través de las fisuras existentes. Se trata además de aguas agresivas (tipo 3, de acuerdo al MV), cuya procedencia debe ser la circulación a través de las margas fracturadas de la zona excavada. No es así en el grupo 1, cimentado sobre depósitos de terraza y relleno compactado, donde las aguas son del tipo definido en el MV como aguas mixtas (tipo 2).

La ejecución de drenajes horizontales en los muros del Edificio pudo afectar también a la impermeabilización exterior de los mismos y favorecer las filtraciones observadas. Su finalidad era evitar el acceso de agua al hormigón y su circulación por el mismo, pero fueron operativos solo desde enero de 1983 hasta septiembre de 1987, y se cerraron debido a que cada año se fue reduciendo su caudal hasta llegar a tener una capacidad de drenaje nula.

- **Página 5, cuatro primeros párrafos.** Información adicional:

En relación con lo citado en estos párrafos, sobre los criterios establecidos en el PMIP-52 para la clasificación de estructuras, se ha creado la acción PAC 16/6272/01 para clarificar los criterios de inspección aplicables y para concretar la sistemática de trabajo entre las Unidades de MIP e Ingeniería a este respecto.

Con respecto a lo indicado en estos párrafos, sobre los informes pendientes de emisión (en borrador), indicar que se ha creado la acción PAC 16/6272/02 con el objeto de emitir, en un breve periodo de tiempo, todos los informes de RM-estructuras correspondientes a las inspecciones pendientes de documentar.

- **Página 6, segundo párrafo.** Aclaración / Información adicional:

En relación con lo citado en este párrafo, sobre la falta de evidencias del seguimiento, por parte de DST, de las recomendaciones de RM-estructuras, indicar que en los siguientes informes de inspección se reflejará el estado de las acciones correspondientes, las cuales se reflejarán en el PAC. Esta metodología de trabajo se incluirá en la próxima revisión que se está realizando del PG-3-33 relativo a la Vigilancia de Estructuras (PAC 16/1672/05).

- **Página 6, penúltimo párrafo.** Aclaración / Información adicional:

En relación con este párrafo, indicar que la e-PAC ya se encuentra evaluada. Las posibles fisuras pasantes se encuentran en muros exteriores. Si se produjeran filtraciones el agua no caería sobre ningún equipo y el volumen, que sería mínimo, sería evacuado por el sistema de drenaje del edificio.

Se han abierto las siguientes acciones derivadas de la evaluación de la e-PAC:

- 14/0092/01 "Incluir el edificio de Combustible en el alcance de la inspección de fisuración que se realiza en el grupo I".
- 14/0092/02 "Reparación de las fisuras cuya anchura sea superior a 0,3 mm".

Con respecto al seguimiento de las acciones llevadas a cabo para subsanar las deficiencias reportadas, indicar que se ha creado la acción PAC 16/6272/03 para reflejar en los procedimientos pertinentes cómo realizar y documentar este seguimiento.

- **Página 6, último párrafo.** Aclaración / Información adicional:

En relación con lo citado en este párrafo, se ha creado la acción PAC 16/6272/04 para valorar la ausencia del perfil metálico así como proceder a la implantación de las actuaciones derivadas de esta evaluación.

- **Página 8, primer punto.** Aclaración / Información adicional:

Ver comentarios a los cuatro primeros párrafos de la página 5.

- **Página 8, segundo punto.** Aclaración / Información adicional:

Ver comentario al penúltimo párrafo de la página 6.

- **Página 8, tercer punto.** Aclaración / Información adicional:

Ver comentario al segundo párrafo de la página 3.

- **Página 8, cuarto punto.** Aclaración / Información adicional:

Ver comentario al penúltimo párrafo de la página 6.

- **Página 8, quinto y último punto.** Aclaración / Información adicional:

En relación con lo indicado en este punto, cabe reseñar que en 2014 se abrió la e-PAC 14/0096 "Incoherencia entre datos de clinómetros PB1 y PB2 situados en el pedestal de turbinas." En la misma se indicaba lo siguiente:

*"En el análisis de la estructura conjuntamente con la parte de RM de Vigilancia de estructuras, se advierte de fisuración generalizada en la parte de la losa el.55 que está situada sobre pilares que arrancan del pedestal de la turbina".*

La evaluación de esta e-PAC concluyó con la emisión de la acción 14/0096/01 *“instalar 4 puntos de nivelación adicionales en el pedestal de turbina que se medirán a la vez que los existentes y permitirá poder evaluar cómo se deforma la estructura.”* Actualmente, se está realizando dichas medidas y se espera a disponer de más datos para poder hacer una evaluación de la tendencia. A tal efecto se ha creado la acción PAC 14/0096/02 para evaluar las medidas de la nivelación alternativa.



## DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el “Trámite” del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/ASO/16/1110**, correspondiente a la inspección realizada a la Central Nuclear de Ascó, el día 19 de julio de dos mil dieciséis, los inspectores que la suscriben declaran:

- **Página 1, sexto párrafo:** Se acepta el comentario, haciendo notar que la publicación del acta no es responsabilidad de los inspectores.
- **Página 3, segundo párrafo:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta. El comentario aporta información adicional a la aportada durante la inspección por lo que será valorada fuera del trámite de este acta.
- **Página 5, cuatro párrafos primeros:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta. El titular aporta información adicional que será valorada fuera del trámite de este acta.
- **Página 6, segundo párrafo:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta. El titular aporta información adicional que será valorada fuera del trámite de este acta.
- **Página 6, penúltimo párrafo:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta. El titular aporta información adicional que será valorada fuera del trámite de este acta.
- **Página 6, último párrafo:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta. El titular aporta información adicional que será valorada fuera del trámite de este acta.
- **Página 8, primer punto:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta. El titular aporta información adicional que será valorada fuera del trámite de este acta.
- **Página 8, segundo punto:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta. El titular aporta información adicional que será valorada fuera del trámite de este acta.
- **Página 8, tercer punto:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta. El titular aporta información adicional que será valorada fuera del trámite de este acta.
- **Página 8, cuarto punto:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta. El titular aporta información adicional que será valorada fuera del trámite de este acta.
- **Página 8, quinto y último punto:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta. El titular aporta información adicional que será valorada fuera del trámite de este acta.

Madrid, 17 de enero de 2017

  
Fdo.:   
Inspector CSN

  
Fdo.:   
Inspector CSN