

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] funcionario del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica, actuando como inspector del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que los días veintidós y veintitrés de marzo de dos mil diecisiete, se ha personado en el emplazamiento de la Central Nuclear de Ascó, Unidades I y II, situado en el término municipal de Ascó (Tarragona), con respectivas Autorizaciones de Explotación concedidas, por sendas Órdenes del Ministerio de Economía, ambas de fecha 22 de Septiembre de 2011.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto revisar, dentro del Plan Base de Inspección del CSN, los procesos y actuaciones que se llevan a cabo por parte del titular para la protección de su planta frente a condiciones meteorológicas severas e inundaciones que pudieran presentarse en el emplazamiento, según lo establecido en el Procedimiento Técnico PT.IV.201 del CSN; y con el alcance que se detalla en la Agenda de Inspección incluida como Anexo del Acta y remitida previamente.

La Inspección fue recibida y asistida, en representación del titular por D^a. [REDACTED] de Licenciamiento y Seguridad Operativa, quien manifestó conocer y aceptar la finalidad de esta inspección. Durante el transcurso de la visita y los recorridos de campo efectuados, la Inspección estuvo asistida, según las necesidades de cada momento, por el personal de CN. Ascó que se relaciona en el Anexo del Acta.

Por parte de los representantes del titular se pusieron a disposición de la Inspección todos los medios necesarios.

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.

De la información verbal y documental aportada por la representación del titular a requerimiento de la Inspección, así como de los reconocimientos de campo y comprobaciones visuales y documentales que se han efectuado *in situ*, resultan las siguientes consideraciones:

A) REUNIÓN PREVIA DE PLANIFICACIÓN

- De acuerdo con lo que se había previsto en la Agenda de Inspección, se mantuvo una reunión previa con los representantes del titular para planificar el desarrollo de la inspección, distribuir las actividades previstas en los días de visita y prever, por parte del titular, la disponibilidad del personal técnico necesario en cada una de las actividades de inspección.



B) CONSIDERACIÓN DE CONDICIONES METEOROLÓGICAS SEVERAS

- Las revisiones vigentes del Estudio de Seguridad (ES) son la rev.41 de julio de 2016 en la Unidad I y la rev.45 de diciembre de 2016 en la Unidad II, y en estas revisiones no se han realizado cambios con respecto a la consideración de los sucesos meteorológicos.
- En la rev.39 del ES de C.N. Ascó I y en la rev.43 del ES de C.N. Ascó II, se incluyeron el Apéndice 2.3 "Meteorología" y el Apéndice 2.4 Hidrología", con el mismo contenido en ambos ES. En estos apéndices se actualizó la información contenida en los Apartado 2.3 y 2.4 del ES con datos hasta 2011, así como la evaluación de la variabilidad temporal de dicha información. Dicha actualización se realizó de acuerdo con el procedimiento PST-126 "Sistemática de actualización del capítulo 2 Estudio de Seguridad de C.N. Ascó I/II y C.N. Vandellós II". Dicho procedimiento se ha sustituido por el procedimiento PST-3.05 "Sistemática de actualización del capítulo 2 del Estudio de Seguridad de C.N. Ascó I/II y C.N. Vandellós II", rev.0, de 28.05.2015, que es común para los dos emplazamientos.
- Tras cierre de la modificación de diseño PCD-C-20497-A, se elaboró la propuesta de cambio al ES 2/L633, con la que se ha modificado la sección 2.3.3.2.1.2 y la figura 2.3-18 del ES de la unidad II, indicando que la transmisión de datos meteorológicos desde la central al CSN se realiza actualmente a través de la red N que conecta a la central con el SALEM del CSN. Está pendiente de aplicar en la próxima revisión del ES de la unidad I la propuesta de cambio 1/L659 rev.0, que tiene el mismo alcance y contenido que la ES 2/L633.
- El Análisis Probabilista de Seguridad (APS) de sucesos externos realizado por el titular se documenta en el informe IPE-IT-2001 "Análisis de otros sucesos externos (IPEEE)-Otros", rev.1 de mayo de 2012; en él se consideran entre otros sucesos externos los vientos fuertes y las inundaciones externas. En la revisión periódica de seguridad (RPS) de 2020 se revisará dicho análisis.
- El procedimiento PAE-2.08 sobre "Condiciones Meteorológicas Severas" está en rev. 8, de 28.04.2015. El titular entregó a la Inspección copia del procedimiento.
- En el apartado 4 del PAE-2.08 se definen las condiciones meteorológicas severas en función de valores: Tormentas, orientativamente lluvia superior a 52 mm en 1 hora; rayos; vientos muy fuertes, velocidades promedios en 15 minutos superiores a 21.78 m/s medidos en la torre meteorológica en una altura de 10 metros; heladas con temperatura inferior a -4°C; nevadas, orientativamente espesores superiores a 5 cm; e inundaciones producidas por el río Ebro, cota 31 orientativa mantenida durante al menos 8 horas, o cota 31 con tendencia ascendente desde el momento de alcanzar la misma.
- El procedimiento PAE-2.08 describe en el apartado 8.2 las instrucciones en caso de aviso de una condición meteorológica severa; en el apartado 8.3 las instrucciones generales cuando se presente la situación meteorológica severa, y da instrucciones específicas según el fenómeno que se presente en los apartados siguientes, 8.4 en caso de tormentas, lluvias torrenciales y granizo, 8.5 rayos y actividad eléctrica atmosférica, 8.6 viento muy fuerte, 8.7 heladas, 8.8 nevadas, 8.9 avenidas importantes del río Ebro, 8.10 en caso de ola de calor.
- En la revisión actual se ha eliminado el punto 9.0 "Restauración de la situación".

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

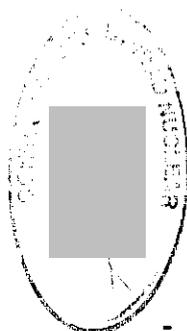
- Además, se han incluido notas y valores en las instrucciones específicas en cada suceso, apartados 8.4, 8.6, 8.7 8.8 y 8.9, relacionados con ampliaciones de márgenes de acuerdo con los resultados de los stress test post-Fukushima.
- Se ha añadido el Anexo VIII con las cotas de los edificios de la central en relación al río Ebro.
- Se ha corregido la errata del Anexo III para incluir la señal YJ9988Q, velocidad viento media nivel 10m PEI.
- En la revisión actual se han añadido en el apartado 8.2.24 instrucciones específicas en caso de aviso de ola de calor, y en el apartado 8.10 instrucciones específicas en caso de ola de calor. Los representantes del titular indicaron que esto se ha hecho tras la reevaluación del [REDACTED] 2002-1 "Severe weather".
- Para esta condición, "ola de calor", hay 2 tipos de acciones, unas encaminadas a la gestión de trabajos al aire libre y en edificios que superen las temperaturas reglamentadas, y otras para la instalación o no de sistemas de refrigeración forzada adicionales. En el punto 8.10.4 se mencionan específicamente las ETF 3/4.7.4 (en relación con la temperatura de bulbo húmedo y el sistema de Salvaguardias Tecnológicas) y, 3/4.7.13 (relacionada con la vigilancia de temperatura de áreas).
- El punto 8.2.17 del PAE-2.08 es nuevo, y en él se incluye una nota indicando la diferencia entre las acciones incluidas en dicho punto con la posible evacuación por efectos de aplicación del PEI.
- El contenido de los puntos 8.2.18 d), e), f), y g) es nuevo, pero no aparece en el texto del procedimiento la correspondiente marca de revisión.
- A pregunta de la Inspección, los representantes del titular indicaron que no hay instalados en el emplazamiento puntos de anclaje para tender los cables que se citan en el punto 8.2.20.d) del procedimiento PAE-2.08, y que en caso de ser necesario se anclarían en puntos de las estructuras existentes.
- La Inspección señaló que la definición de la condición meteorológica severa, "ola de calor", no está incluida en el procedimiento, y debería figurar en el apartado 4.1.1. "Condición meteorológica severa", tal y como se hace para los otros fenómenos meteorológicos considerados. Además, en el apartado 8.3.9 no se incluye la condición de ola de calor. Los representantes del titular admitieron que no está definida en el procedimiento la condición "ola de calor".
- La Inspección identificó que hay una errata en el apartado 8.3.1, donde dice "o." debería decir "6.0".
- La Inspección hizo la observación de que los apartados 8.10.5 hasta 8.10.12 no se corresponden con las instrucciones en caso de ola de calor, sino que son puntos incluidos en el apartado 9 de la revisión anterior del procedimiento y, tendrían, en todo caso, relación con cualquiera de las situaciones consideradas en el procedimiento. Los representantes del titular manifestaron su conformidad con la observación realizada por la Inspección.
- Los representantes del titular se comprometieron a revisar el procedimiento PAE-2.08 teniendo en cuenta lo mencionado en los tres párrafos anteriores a éste.

- El procedimiento I/IOF-92 "Respuesta ante heladas", está en revisión 1 de 24.04.2012.
- Los representantes del titular informaron de las incidencias meteorológicas (heladas) desde el 01.03.2015 hasta 22.03.2017 que han supuesto entrada en IOF-92 (-1°C durante más de 4 horas) y en PAE 2.08 (-4°C orientativamente). Se dio copia a la Inspección de un listado de esas entradas en el periodo mencionado. De acuerdo con dicho listado se ha entrado en la IOF-92 el 05.02.2016, 05.01.2017, 06.01.2017, 07.01.2017, 08.01.2017, 18.01.2017 y 19.01.2017; y se ha entrado en PAE-2.08 el 07.01.2017.
- El día 05.02.2016 se entró en IOF-92 y en MOPE-89 a las 08:17 horas, según se recoge en el Libro de Operación. Se registró una temperatura mínima de -1.7°C en TT4041A (temperatura bulbo seco torres de servicios de salvaguardias) y de -1.6°C en temperatura en nivel de 10m. de torre meteorológica.
- El 05.01.2017, se produjo entrada en la IOF-92 durante 4 horas, desde 02:18 hasta las 06:18 horas, por registro de la temperatura ambiente (YT9983).
- El 06.01.2017 a las 06:23 horas se entra en IOF-92, según se recoge en el Libro de Operación.
- El 07.01.2017 a las 02:45 horas se entra en IOF-92, y a las 10:30 horas aproximadamente se entra en PAE-2.08. En el libro de Operación se recoge que "se tiró sal".
- El 08.01.2017 a las 03:00 horas se entra en IOF-92.
- El día 18.01.2017 por señal de temperatura TT4041A (-4.4°C), hubo entrada en la IOF-92.
- Se dio copia a la Inspección de las gráficas de la temperatura de bulbo seco torres de servicios de salvaguardias, TT4041A, y de temperatura ambiente nivel 10 m torre meteorológica, YT9983, obtenidas del sistema Distribuido de Procesos (SDP), desde las 00:00 horas del 01.01.2017 hasta las 23:00 horas del 10.01.2017, y del periodo de las 00:00 horas del 11.01.2017 hasta las 23:00 horas del día 20.01.2017. De acuerdo con esas gráficas en el día 05.01.2017 la temperatura mínima del bulbo seco de las torres fue de -2.2°C , y el día 06.01.2017 fue de -2.4°C ; la temperatura en la torre meteorológica en 10 metros fue algo mayor. La temperatura mínima en 10 metros de la torre meteorológica fue el día 07.01.2017 de -4°C , y el 08.01.2017 -3.5°C ; siendo la temperatura de bulbo seco algo mayor. El día 18.01.2017 la temperatura de bulbo seco fue de -4.4°C , y el 19.01.2017 fue de -2.1°C , la temperatura de 10m fue algo mayor.
- Se dio copia a la Inspección de la ficha de PAC 17/0297 "Presencia de hielo en zonas muy localizadas torre salvaguardias 43E01B". El día 19.01.2017 se observó hielo en la parte baja de los deflectores del agua de la torre 43E01B. En la parte superior de los deflectores no se apreció indicio de hielo. El hielo según lo indicado en la ficha se desprendía con facilidad. El área afectada de los deflectores no llegó al 1% y el titular lo declaró como operable.
- El procedimiento I/MOPE-89 "Verificación paneles contra heladas" Rev.3, de 06.06.2014, aplica a la unidad I y paneles comunes a las dos unidades.
- El procedimiento II/MOPE-89 está en revisión 3 de 28.11.2014, es equivalente al I/MOPE-89, y aplica sólo al grupo II.
- En relación con el mantenimiento de los traceados eléctricos se revisaron las siguientes solicitudes de Trabajo (ST):

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- ST 109277, de 18.01.2017, en el panel PL-592 en penetraciones mecánicas. Con la orden de trabajo (OT) OT1651566 se sustituye el relé fallado el día 23.
 - ST 105743, de 21.01.2016, en paneles de torres del Sistema 43 y TAAR (PL-587, PL-588 y PL-568). Con la OT 1565223 se comprueba que son fallos espurios.
 - ST 102929, de 20.11.2016, en panel PL-568, resuelto con la OT 1648141 de 23.12.2016.
- A las 08:05 horas del día 27.11.2016, durante una tormenta que produjo perturbaciones en la red, aparecen varias alarmas, entre otras AL(16) en grupo I, y en grupo I y en grupo II la alarma AL22(58). Según manifestaron los representantes del titular la alarma AL(16) se reseteó en el momento y no volvió a aparecer.
 - Se dio copia a la Inspección de la ficha PAC 16/7539 "Aparición de alarmas AL-16 durante tormenta". Según figura en dicha ficha se comprobó que estas alarmas no fueron reales, (*"desaparecieron al pulsar el botón de conocimiento de 1º defecto en C-5"*).
 - Además, el día 27.11.2016, durante esa tormenta, se declaró inoperable la torre meteorológica por pérdida de diversas señales. Apareció alarma en Sala de Control AL 22(5.8). Se dio copia a la Inspección de la ficha de PAC 16/7533. En la ficha se dice que la situación se daba con cada tormenta desde la sustitución del SAI(PL-558) de la estación meteorológica. Con la acción 16/7533/01 se evalúa la solución adoptada de puesta a tierra del secundario del trafo de aislamiento del PL-558. Se dio copia de la OT A1647621, ejecutada entre el 28 y el 30.11.2016, con la que se sustituyeron los equipos dañados y se calibraron los mismos. Se adjunta a la OT informe con los daños producidos en la estación meteorológica. Según figura en la hoja de notificación de anomalía 16.11.27.01 (Anexo I del procedimiento PA-112 rev.9), la torre estuvo inoperable desde las 8:05 horas del 27.11.2016 hasta las 15:00 horas del 30.11.2016, tiempo inferior a los 7 días indicados en la acción 3.3.3.4 a) de las ETF's.
 - Respecto a lo indicado en el Acta de inspección CSN/AIN/ASO/16/1114, sobre disparos de la unidad de refrigeración de emergencia de la sala eléctrica del edificio auxiliar, la acción del PAC 16/4653 fue abierta el 10.07.2016, y ha sido cerrada el 22.12.2016; y la acción de PAC 16/5199 abierta 26.07.2016 ha sido cerrada el 16.09.2016.
 - Respecto a dichas unidades de refrigeración se dio copia a la Inspección del acta de la reunión de lanzamiento de la modificación de diseño PCD-2-35479 "Cambio de diseño de los sistemas de ventilación y aire acondicionado clase de la CN Ascó". Las unidades de refrigeración afectadas por el cambio son la 81B03 A/B en Sala de Control, 81B06 A/B Sala equipos eléctricos en Edificio de Control, 81B45A/B sala Generadores diesel, 81B24A/B equipos eléctricos edificio Auxiliar, 81B17 A/B equipos eléctricos penetraciones eléctricas. La temperatura exterior de diseño de las unidades consideradas ha pasado de 32.2°C a 38°C. La PCD 35479 está en proceso de implantación. Los representantes del titular informaron que la condición anómala CA-A1-12/16 se cerrará con la implantación de la PCD 35479.
 - Los representantes del titular informaron que se ha simulado el no tener refrigeración en las salas y que al mismo tiempo estén funcionando los equipos de las mismas al 100%. Según esta simulación se justificaría que funcionando los equipos al 100% y sin refrigeración no habría dependencia en las primeras 24 horas, salvo en algún caso en que habría que tener abierta alguna puerta de las salas de equipos. Es decir, según el titular la inoperabilidad de los equipos de





ventilación no implicaría la inoperabilidad de los equipos situados en las salas a refrigerar. El informe que documenta el análisis tiene referencia DST 244, rev.1 de 2015, "Análisis de la no funcionalidad de sistemas de ventilación cuando operan como soporte de sistemas incluidos en el alcance de las ETF". Este informe se elaboró en contestación a la carta del CSN CSN/C/DSN/AS0/15/09.

- El porcentaje de datos válidos registrados por la estación meteorológica, en el periodo de febrero de 2015 a diciembre de 2016, en el nivel de medida de 10 metros ha sido de: 99.4% en temperatura, el 99.7% en velocidad y dirección de viento y, el 99.7% en precipitación.
- En el periodo de febrero de 2015 a diciembre de 2016 el titular ha registrado los siguientes valores extremos correspondientes a:
 - Temperatura máxima promedio de 15 minutos en 10 metros, 38.7°C, en julio de 2015.
 - Temperatura mínima promedio de 15 minutos en 10 metros, -3.70°C, en febrero de 2015.
 - Velocidad de viento máxima en 10 metros promedio de 15 minutos, 14.6 m/s, en mayo de 2015.
 - Velocidad de racha máxima de viento en 10 metros, 25.7 m/s, en noviembre de 2015.
 - Precipitación máxima en 15 minutos, 17.5 mm, en julio de 2015.
 - Precipitación máxima horaria, 22.9 mm el 29.06.2015 (ese mismo día se registraron 17.2 mm en 15 minutos).
 - Precipitación diaria máxima, 39.1mm en noviembre de 2015.
 - Precipitación mensual máxima, 95.08mm, en noviembre 2016.
- La ficha de PAC 15/6945 se ha cerrado el 09.03.2016.
- Con la acción del PAC 15/6945/01 se ha editado la revisión 1, de 25.01.2016, del procedimiento PMI-3008 utilizado calibrar el anemómetro que da señal de alarma de PEI, cambiando el criterio de aceptación. La revisión del criterio de aceptación era un compromiso de los representantes del titular según figura en el acta de inspección CSN/AIN/AS0/15/1077.
- Con la acción de PAC 15/6945/02 se ha editado la revisión 1, de 25.01.2016, del procedimiento PMI-3012 utilizado en la calibración del lazo de medida de humedad relativa en la torre meteorológica. En la revisión aprobada el criterio de aceptación es el de la R.G. 1.23 ($\pm 4\%$). La revisión del criterio de aceptación era un compromiso de los representantes del titular según figura en el acta de inspección CSN/AIN/AS0/15/1077.
- La acción de PAC AC/15/4063/02, citada en el acta de inspección CSN/AIN/AS0/15/1077, con la que se propone modificar la lógica de alarmas de la estación meteorológica por fallo de un PLC, está abierta con un plazo de implantación previsto para el 30.09.2017.
- La acción de PAC 15/6946 "Posible incoherencia en las fechas de inoperabilidad y ejecución del PV-90B", relativas a la ejecución de dicho procedimiento de calibración en marzo de 2015, y que se cita en el Acta de inspección CSN/AN/AS015/1077, está cerrada con fecha de cierre 17.0.2017. Se dio copia a la Inspección de la ficha de PAC. En dicha ficha se dice que para evitar errores de comunicación entre Operación y Mantenimiento Instrumentación se propone abrir un único PA-



112 desde el inicio de la ejecución del PV-90B hasta el fin de la ejecución completa del mismo; y se afirma, además, que *“durante este tiempo es presumible que la mayoría de las señales referenciadas en dicho PV estén disponibles, pero no estarán operables hasta que se finalice la ejecución completa del PV-90B”*.

- La acción del PAC 15/2818/01, citada en el acta de inspección CSN/AN/AS015/1077, está cerrada con fecha de cierre 16.12.2015. Se han realizado los análisis de notificabilidad según el procedimiento PA-114 rev.8. Se dio copia a la Inspección de la ficha de PAC 15/2818.
- La ficha de PAC de referencia PAC 15/4376 “Deficiencias detectadas en la instrumentación de la torre meteorológica”, que incluye las deficiencias detectadas en la ejecución del PV-90B que requieren modificaciones de cambio de diseño, y relacionadas con el aplicativo, está abierta.
- El Plan de emergencia Interior (PEI) vigente es la revisión 19, de diciembre 2016. Las magnitudes de los fenómenos naturales de viento y precipitación a partir de los cuales se activa el PEI son: viento medido en 10 metros en la torre meteorológica, de velocidad promediada en 15 minutos superior a 27.23 m/s (98 km/h); cota de inundación 38.75 m (1,5 m por debajo del nivel de parque de 400 Kv) o lluvias de intensidad horaria superior a 65 mm.
- En Sala de Control (SC) en el panel I/AL-22, hay una ventana (5.8) con la alarma por condiciones meteorológicas extremas. Esta alarma tiene dos puntos de tarado, uno por velocidad de viento, con un valor de alarma en vientos de velocidad promediada en 15 minutos superiores a 98 Km/h, y otro por lluvias de intensidad horaria superior a 65 mm. Dichos valores coinciden con los indicados en el PEI.
- Se dio copia a la Inspección de la hoja del libro de alarma I/AL-22 (5.8), rev.3 de fecha 25.03.2013.
- Se dispone, además, en SAMO de la señal de alerta AL-9990B ajustada a unos valores inferiores a los de alarma, y que son velocidad de viento 22 m/s y/o precipitación 55 mm en 1 hora. En la hoja de alarma I/AL-22(5.8) rev.2 figuraba como otra acción inmediata el comprobar en la pantalla de SAMO 5081 la activación de esta alerta, además de comprobar la activación de la alarma. En la rev.3 de la alarma I/AL-22(5.8) no figura esta acción.
- En el anexo I del procedimiento PAE 3.01 “Árboles de clasificación de sucesos iniciadores”, rev.13 de septiembre de 2016, se incluyen como suceso 12.b los vientos y como suceso 12c las inundaciones. En ambos árboles de estos sucesos, los valores coinciden con los del PEI.
- Se dio copia a la Inspección del procedimiento PA-113 “Notificaciones e informes de las ETF’s o notificaciones a organismos oficiales”, rev.29 de 21.03.2017. Con la acción PAC 15/4859 se han incorporado en dicho procedimiento valores cuantitativos concretos relativos al umbral del criterio H.1 (Anexo I) y que son: viento promediado durante 15 minutos de 90Km/h o superior, precipitaciones de 60 mm/h o que provocan inundaciones en la zona protegida (zona interior al doble vallado de la central) que llegan a la cota de 38.5m. Estos valores no son inferiores al 90% de los límites indicados para la activación del PEI para estos fenómenos, pero a su vez están por debajo de los mismos límites, tal y como se indica en la Guía IS-10 del CSN.



C) CONSIDERACIÓN DE POTENCIALES INUNDACIONES (RECORRIDOS DE CAMPO)

- El capítulo 2.4 "Hidrología" no ha tenido modificaciones desde la última inspección de marzo de 2015 (Acta de referencia CSN/AIN/AS0/15/1060).
- El nivel del río Ebro se puede conocer en SC con el % de nivel en cántaras de agua de circulación. Además, se puede ver en una regla de lectura directa en el talud del canal de toma.
- En caso de crecida del río Ebro el titular dispone del procedimiento, Instrucción de Operación de Fallo IOF-31 "Avenida del río Ebro". En ella se describen las acciones a realizar por personal de Operación en el caso de avenida del río. La IOF-31 está en revisión 8 de 19.02.2014.
- Como síntoma o condición de entrada en la IOF-31 se contempla la información de avenidas recibida de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE), el aumento de nivel en las cántaras de agua de circulación, identificado por indicadores en Sala de Control SC IN-4001/02/03/04 o por aparición de alarma de "Alto/muy bajo nivel cántaras de agua de circulación", alarma AL-21(3.1), punto de tarado por alto nivel es $\geq 98.8\%$, y el de muy bajo nivel $\leq 10.6\%$, o por aumento de nivel en las cántaras de agua de servicios de componentes identificado por indicadores en SC IN-4005/06, o por aparición de alarma de "Alto/muy bajo nivel cántaras de agua de servicios de componentes", alarma AL-21(4.1).
- La hoja de alarma I/AL-21(3.1) está en rev.1. En la acción inmediata 3 se dice que si el alto nivel es real entonces seguir la IOF-31. Se incluye una relación entre cota e indicación de nivel en cántaras.
- En el Anexo A de la IOF-31 se incluye una tabla de relación entre la indicación de nivel de las cántaras, cota de la cántara y cota aproximada del canal de toma. La indicación del 98.8% de nivel en cántaras, asociada a la alarma de alto nivel, equivale según esa tabla a una cota en el canal de toma de 31.300.
- Según los representantes del titular no se ha entrado en la IOF-31 desde la última inspección en marzo de 2015, y no se ha superado el valor de alarma por alto nivel.
- Como ya se ha mencionado en el apartado B) de este Acta, en el Procedimiento PAE-2.08 se incluye como una condición meteorológica severa la inundación producida por el río Ebro que se produzca en el emplazamiento, y entre paréntesis se da la cota 31 orientativa mantenida durante 8 horas o con tendencia ascendente desde el momento de alcanzar la misma. En el punto 8.9.4 del PAE-2.08, en caso de avenidas importantes en el río Ebro, se indica que se aplicará lo establecido en la IOF-31.
- El 14.08.2016 el titular llevó a cabo una reducción programada de la potencia generada en las dos unidades hasta el 90%, para evitar la entrada de algas por un aumento programado del caudal turbinado del río Ebro, que pasó de 130 a 240 m³/s. Se abrió la ficha de PAC 16/5272. Los representantes del titular indicaron que se abre una acción en el PAC siempre que se va a reducir caudal en el río, ya que a su vez se varía la potencia generada por la planta, para con ello poder saber cómo y por qué se ha variado la potencia.
- Se abrió la Acción del PAC 15/5272, "Bajada de carga por incremento por temperatura del río Ebro", el 11.08.2015 y se cierra el 17.08.2015. Se bajó carga del 90 al 85%, con el objetivo de mantener la temperatura de refrigeración del hidrógeno del alternador.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Los representantes del titular informaron a la Inspección que la modificación de diseño PCD-C-32596, decidida tras el análisis del modelado de la nueva red de drenaje de la isla nuclear para contestar a la ITC del CSN CSN/ITC/SG/ AS0/12/01, está implantada.
- Se dio copia a la Inspección de la hoja de control de implantación (puesta en servicio) de la PCD C/32596-2 "Mejorar la respuesta de la red de drenaje de C.N. Ascó en caso de PMP"; Donde figura como fecha de puesta en servicio la de 29.01.2016.
- Los representantes del titular informaron a la Inspección que se van a reparar las cubiertas de los edificios de turbina de ambas unidades.
- El procedimiento PSGM-0005 "Procedimiento para la inspección y mantenimiento de las cubiertas de los edificios principales de la C. N. Ascó Grupos I y II", está en revisión 0 de 29.04.2014. Con él se realizan inspecciones visuales de las cubiertas semestralmente.
- Se mostraron a la Inspección las OT de las inspecciones realizadas con el procedimiento PSGM-0005 en el año 2016:
 - OT 1558481, realizada en grupo I de 25.10.2016 a 09.11.2016.
 - OT 1558539 realizada en grupo II de 03.11.2016 a 11.11.2016, y cerrada documentalmente en febrero. A partir de su ejecución se abrió la ST SGM-100686 para el Edificio de combustible, y tras la cual se ha abierto, a su vez, la "work order" (WO) 1017204, que contempla dos OT, la OT151341 de reparación de la cubierta y, la OT 1657975 para montar andamios, y que está previsto realizar esta WO en julio de 2017. Se trata de reparar una bajante rota que va en fachada del edificio, y que se ha pospuesto a ejecutar tras la recarga de este año. Se ha abierto también la SGM 100685, para el Edificio de Contención grupo II, tras la que se abre la OT 1531339 para sellar juntas inferiores tendones verticales, y que está previsto realizar en agosto de 2017.
 - OT A1558509, realizada en Grupo común en septiembre de 2016.
 - OT A1550541, realizada en grupo I de 16.06.2016 a 29.07.2016.
 - OT A1550536, realizada en grupo II de 27.07.2016 a 03.08.2016.

En resumen, las ejecuciones de varias OT's de reparación abiertas tras las inspecciones de 2016 se han programado en el periodo entre las recargas de ambas unidades que se van a realizar en este año 2017.

- Además, se ha inspeccionado, en noviembre de 2016, con la OT A1646335, la cubierta del almacén interior de equipos portátiles grupo I. Se ha abierto una tarea anual, "Inspección de cubierta y drenaje del almacén 1/FUK-AAS (Fukushima almacén de área segura)", que está fuera del alcance del procedimiento PSGM-0005. También se ha realizado con la OT A1646336 la inspección de la cubierta correspondiente del grupo II.
- En relación el Tubo [REDACTED] que discurre por debajo del emplazamiento el titular aplica la gama OTS-011 "Inspección visual de la tubería tubo [REDACTED] en el barranco Pochos", rev.0 de 18.01.2006. La última inspección se ha realizado el 16.09.2016 con la OT A1550531.
- Los representantes del titular informaron que está prevista una actuación para reparar el tubo [REDACTED] en su parte interior. En abril de 2009 se sustituyeron unos 50 metros del tubo. El titular

en las inspecciones periódicas realizadas ha apreciado corrosión en la generatriz inferior y filtraciones por la generatriz superior. La ingeniería [REDACTED] elaboró la especificación STA-ECS-DIZ-725, rev.0 de febrero de 2014, para la reparación del tubo. El titular ha elaborado la especificación STA-ETCP-DIZ-1026 rev.0 "Ejecución de la obra de refuerzo y reparación tubo [REDACTED] de Ascó", que está en proceso de adjudicación de oferta, y está prevista su ejecución entre 2017 y 2018, según manifestaron los representantes del titular.

- Según manifestaron los representantes del titular, respecto al nuevo cauce del Barranco de Potxos exterior al doble vallado se va a generar una gama para su inspección, mantenimiento y limpieza. Tiene la referencia de C/VARIOS/100, y va a ser una tarea de preventivo de mantenimiento a realizar cada 6 meses, para limpieza en cuneta del CAGE y del canal del barranco de Potxos. Está prevista su ejecución en noviembre de 2017.
- La Gama OTS 100 rev. 0 de 14.06.06 "Inspección visual y limpieza arquetas Sistema 92 pluviales", se aplica cada cinco años y consiste en la limpieza del sistema. La última se ha realizado con la OT A1527347 en noviembre de 2016. Los planos que figuran en las hojas de ejecución de la gama no están actualizados, ya que no recogen las modificaciones implantadas con la modificación de diseño PCD C/32596. Según los representantes del titular se revisan realmente todos los puntos de la red, y manifestaron que van a incluir en la gama los planos actualizados de la red de pluviales.
- Para la inspección y limpieza de los drenajes de suelo de edificios el titular aplica el procedimiento PSGM-006, "Procedimiento de inspección y limpieza de drenajes de suelo de edificios", rev.0 de 18.12.2014. En el alcance del procedimiento se incluyen los edificios Auxiliar, Control, Penetraciones Eléctricas, Penetraciones Mecánicas, Combustible, Contención, Diesel, AAA y Turbina; también se incluyen los imbornales de las terrazas de los edificios de Penetraciones, Turbinas, Control, Diesel, AAA, Auxiliar y Combustible; y además, los drenajes de suelos de la zona del ATI. La responsabilidad de aplicar el procedimiento es de Servicios Generales de Mantenimiento (SGM). La inspección se establece cada 18 meses y la limpieza cada 5 años.
- El procedimiento PSGM-006 se ha aplicado al grupo II en 2016 con la ejecución de la OT A1533984, realizada de 05.06.2016 a 08.06.2016. En la documentación presentada a la Inspección de la realización de dicha OT no están cumplimentadas las páginas 32 y 33 del anexo I del procedimiento, que se refieren a la inspección de los drenajes de suelo de la zona del ATI y a los imbornales de terraza de edificios. A pregunta de la Inspección, los representantes del titular afirmaron que la inspección de esas zonas sí estaba realizada. La Inspección destacó que los trabajos realizados con el procedimiento deben quedar reflejados en la cumplimentación del Anexo I del mismo, aspecto que está recogido en el apartado 9.1 del procedimiento.
- Con la OT A1497703, realizada de 21.11.2015 a 23.11.2015, se ha aplicado el procedimiento PSGM-006 al grupo I.
- El procedimiento PMIP-065 "Procedimiento de inspección visual de estructuras en trincheras y arquetas de bancos de conductos", está en revisión 4 de 22.06.2011. La sección responsable de ejecutar el procedimiento es la de Vigilancia de Estructuras del departamento de Mantenimiento, Inspecciones y Pruebas (MIP). El procedimiento se aplica como mantenimiento preventivo cada 5 años, de acuerdo con la periodicidad indicada en la Regla de Mantenimiento (RM), o por notificación de Mantenimiento Eléctrico. En el procedimiento hay



un cambio temporal (ACTP), con fecha 26.10.2012, en el punto 7.4 “inspecciones en caso de lluvias”, que indica el alcance de la inspección a realizar en caso de alcanzar 20l/m² en 48 horas, que incluye lo indicado en el apartado 2.2 del procedimiento, como era hasta esa fecha, y el punto A de la trinchera 5 y los pozos entre arquetas clase 1E y edificio diesel. En el procedimiento hay una ACTP nº2, de 06.06.2016, para incluir criterios de gestión de vida, de acuerdo con el plan de gestión de envejecimiento PGE-36 (acciones 12/0220/08 y 09). Se dio copia a la Inspección del procedimiento. Según manifestaron los representantes del titular hay una versión en borrador del procedimiento que está en fase de comentarios.

- Se mostraron a la Inspección las últimas OT relacionadas con arquetas y trincheras, realizadas con el procedimiento PMIP-065 tras lluvias intensas. Según manifestaron los representantes del titular se mide la altura de agua encontrada en cada caso y si hay más de 5 cm se achica y se abre una ficha de PAC:
 - OT 1657508, de 14.03.2017.
 - OT 1648005, realizada del 12 al 13.12.2016 en arquetas clase 1E, tras un episodio de 78.1mm de precipitación ocurrido del 22 al 27.11.2016.
 - OT 1648000, realizada en trincheras el 12.12.2016. Se midió 1 metro de agua en la trinchera nº5.
- La acción PAC 15/3175 está cerrada con fecha de 27.05.2015. Con ella se han creado, en abril de 2015, dos tareas de mantenimiento preventivo sin frecuencia asignada para la inspección de arquetas, las cuales se activan automáticamente cuando se superan los 20l/m². Las tareas son la C/PLUVIOMETRIA tarea nº1, y la C/PLUVIOMETRIA tarea nº6. Se mostraron a la Inspección dichas tareas en la aplicación informática “Listado general tareas MIP”. Con la tarea nº2 se mide el nivel de agua en la trinchera nº5 (al Norte torre salvaguardias 1/43E01B). Con la tarea nº 6 se mide el agua en arquetas clase 1E, y en ella están los planos con la ubicación de las arquetas. Los representantes del titular afirmaron que dichos planos se van a incorporar en la revisión del procedimiento PMIP-065.
- La ficha de PAC 12/2012 “Presencia de agua en el interior de conductos de cables en áreas exteriores”, se abrió en relación con los resultados de las inspecciones de la RM (PMIP-065) al haberse encontrado agua en algunos conductos de arquetas eléctricas clase 1E. En la evaluación incluida en la ficha se habla de roturas, deformaciones y asentamientos de los bancos de conductos. De las 2 acciones de la ficha, la acción 12/2012/01 que consiste en tomar medidas de nivel de agua en arquetas clase 1E tras lluvias, se ha cerrado el 13.02.2017; se ha elaborado una tabla, en , con datos de la altura de agua encontrada en las inspecciones realizadas desde marzo de 2012. En dicha tabla, no están los datos correspondientes el temporal de lluvias de noviembre de 2014, y tratados en la anterior inspección (Acta de referencia CSN/AIN/ASO/15/1060), ya que en esa ocasión no se ejecutó el PMP-065. La acción 12/2012/02, que consiste en el análisis de los datos, está pendiente de cierre, con fecha prevista en julio de 2017, siendo la Dirección de Servicios Técnicos (DST) la responsable del análisis.
- Está cerrada la ficha de PAC 14/6119, citada en el acta de inspección de 2015 (CSN/AIN/ASO/15/1060). Se ha emitido la revisión 5 del PA-181 “Control almacenamiento materiales combustibles e inflamables transitorios”, de fecha 14.04.2015, incluyendo como zona



de exclusión de materiales combustibles/inflamables transitorios, las áreas alrededor de las arquetas eléctricas.

- Se dio copia a la Inspección de la ficha de PAC 15/1153/02, que se abrió para diseñar la SCD-C/35714, para dar protección a las trincheras de la bajante de la balsa de salvaguardias. Está cerrada en diciembre de 2015, y según manifestaron los representantes del titular no se precisa un nuevo diseño. En la ficha de PAC se dice que tras la finalización de los trabajos de gunitado en la bajante de la balsa de salvaguardias, se considera que ha "*disminuido mucho*" el riesgo de caída de grandes piedras sobre la trinchera del sistema 43, por lo que la protección que ofrecen las losas existentes es "*suficiente*" y no se precisa realizar ningún diseño nuevo.
- Durante la inspección se visitó la cubierta del edificio de Control grupo I, donde se observó deterioro en la capa más externa de la cubierta en la zona de las juntas de dilatación; la cubierta del edificio Auxiliar grupo I, donde se observó algo de vegetación en 2 sumideros que no tapaban los mismos; la cubierta del edificio Diesel grupo I, y las cubiertas del edificio de Penetraciones grupo I. También se observó desde el exterior, la canalización realizada en la zona de la vaguada del parque de 110 KV, y los dos tramos visibles estaban limpios.

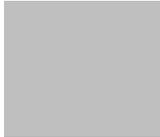
Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas en vigor, el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes vigente, y las Autorizaciones referidas se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear, a seis de abril de dos mil diecisiete.



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

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS0/17/1124 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 05 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 de 16, 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 de 16, noveno a último párrafos.** Información adicional.

Con el objeto de incluir los comentarios realizados por la inspección y citados en el acta, se ha registrado la acción PAC 17/1545/01 para revisar el procedimiento PAE-2.08 "Condiciones Meteorológicas Severas".

- **Página 6 de 16, primer párrafo.** Comentario.

Donde dice: "... análisis tiene referencia DST 244, rev. 1 de 2015..."

Debería decir: "... análisis tiene referencia **DST 2015-244**, rev. 1 de 2015..."

- **Página 6 de 16, penúltimo párrafo.** Comentario.

Donde dice: *“La acción de PAC AC/15/4063/02...”*

Debería decir: *“La acción de PAC **15/4063/02...**”*

- **Página 6 de 16, último párrafo.** Comentario.

Donde dice: *“La acción de PAC 15/6946 “Posible incoherencia en las fechas de inoperabilidad y ejecución del PV-90B” [...] está cerrada con fecha de cierre 17.0.2017.”*

Debería decir: *““La **entrada** de PAC 15/6946 “Posible incoherencia en las fechas de inoperabilidad y ejecución del PV-90B” [...] está cerrada con fecha de cierre **17.01.2017.**”*

- **Página 8 de 16, último párrafo.** Comentario.

Donde dice: *“Se abrió la Acción del PAC 15/5272...”*

Debería decir: *“Se abrió la **Entrada** del PAC 15/5272...”*

- **Página 9 de 16, séptimo párrafo.** Comentario.

Donde dice: *“Se ha abierto también la SGM 100685, para el Edificio de Contención grupo II...”*

Debería decir: *“Se ha abierto también la **ST SGM 100685**, para el Edificio de Contención grupo II...”*

- **Página 11 de 16, antepenúltimo párrafo.** Comentario.

Donde dice: *“La acción PAC 15/3175...”*

Debería decir: *“La **Entrada** PAC 15/3175...”*

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el "Trámite" del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/ASO/17/1124**, correspondiente a la inspección realizada los días veintidós y veintitrés de marzo de dos mil diecisiete, el inspector que la suscribe declara:

- **Página 1 de 16, sexto párrafo:** El comentario no afecta al contenido del Acta por no ser objeto de la inspección.
- **Página 3 de 16, noveno a último párrafos:** Se acepta la información adicional a lo expuesto durante la inspección.
- **Página 6 de 16, primer párrafo:** Se acepta el comentario que modifica el contenido del Acta.
- **Página 6 de 16, penúltimo párrafo:** Se acepta el comentario que modifica el contenido del Acta.
- **Página 6 de 16, último párrafo:** Se acepta el comentario que modifica el contenido del Acta.
- **Página 8 de 16, último párrafo:** Se acepta el comentario que modifica el contenido del Acta.
- **Página 9 de 16, séptimo párrafo:** Se acepta el comentario que modifica el contenido del Acta.
- **Página 11 de 16, antepenúltimo párrafo:** Se acepta el comentario que modifica el contenido del Acta.

Madrid, 7 de junio de 2017


Fdo. 
Inspector CSN