



## ACTA DE INSPECCIÓN

[REDACTED]  
funcionarios del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica, actuando como inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICAN:** Que los días veintiocho y veintinueve de noviembre de dos mil seis, se han personado en el emplazamiento de la Central Nuclear de Vandellós II, situado en el término municipal de Vandellós (Tarragona) y a la orilla del Mar Mediterráneo, cuya titularidad y responsabilidad de explotación corresponde conjuntamente a las empresas "Endesa Generación S.A." e "Iberdrola Generación S.A." (en lo sucesivo ANAV), en virtud de la Autorización de Explotación concedida por Orden del Ministerio de Economía con fecha 14 de Julio de 2000 (B.O.E. núm 192, del día 11.08.2000; Orden 15.337, pp. 28.796 a 28.798). -----

Que el objetivo de la visita era 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 al titular.

Que la Inspección fue recibida y asistida, en representación del titular, por Dña. [REDACTED] responsable de Licenciamiento de C.N. Vandellós II, integrado en la Dirección de Servicios Técnicos (organización corporativa), quien declaró conocer y aceptar la finalidad de esta inspección y puso a disposición de la misma todos los medios necesarios. -----

Que, durante el transcurso de la inspección y los recorridos de campo efectuados, también estuvieron asistidos los inspectores, según las necesidades de cada momento, por el personal de ANAV que se relaciona en el Anexo del Acta. ----

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

Que, en respuesta a lo anterior, el titular hizo constar que toda la documentación que mencionara y aportara durante la inspección tenía carácter confidencial, afectaba a secretos comerciales y además estaba protegida por normas de propiedad industrial e intelectual, por lo que no podría ser publicada en ningún caso, ni aun a petición de terceros. -----



Que también asistieron parcialmente durante las actuaciones de la Inspección D. [REDACTED] funcionarios del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica del CSN que desempeñan, respectivamente, las funciones de inspector residente e inspector residente adjunto de dicho organismo en la Central Nuclear Vandellós II. -

Que de la información verbal y documental aportada por los representantes del titular a requerimiento de la Inspección, así como de los reconocimientos de campo y comprobaciones visuales y documentales efectuadas *in situ*, resultan las siguientes consideraciones:



#### REUNIÓN PREVIA DE PLANIFICACIÓN:

Que, 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.

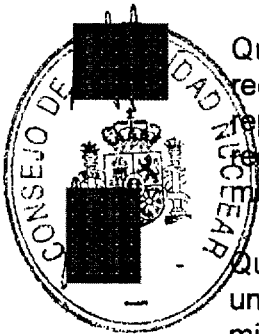
#### B) CONSIDERACIÓN DE CONDICIONES METEOROLÓGICAS SEVERAS:

- Que, en relación con la caracterización de condiciones meteorológicas severas en el emplazamiento, los representantes del titular informaron que los estudios realizados y sus resultados se encuentran recogidos en los documentos de ref. 1, 2 y 3 relacionados en el Anexo del Acta.
- Que la Inspección preguntó sobre la antigüedad y actualización de las series temporales referidas en el apartado 2.3.2.3 del Estudio de Seguridad (ES, ref. 1), dedicado a "Condiciones meteorológicas locales para bases de diseño y operación"; en el que figuran hasta el año 1999 en general (velocidad del viento, temperaturas máxima y mínima, precipitación) y hasta 1970 para la temperatura del agua del mar.
- Que los representantes de ANAV manifestaron, respecto a la temperatura del agua del mar, que el valor de diseño que figura en el ES debe ser revisado con la información de que disponen hasta la actualidad, revisión que realizarán próximamente; sin embargo, respecto a los demás parámetros de diseño indicaron que, aunque poseen series actualizadas que no están recogidas en el ES, no se derivan de ellas cambios o modificaciones a excepción de la PMP; pero que no consideran necesario actualizar esta información en el ES hasta el momento de realizar una nueva Revisión Periódica de Seguridad (RPS).
- Que, aunque el valor de diseño de temperatura máxima del agua del mar que figura en el ES es 28.3°C, el titular manifestó a la Inspección que el valor real actual que



debe figurar es 32.0°C y que la temperatura del agua del mar se mide en continuo, con indicadores en el ordenador de planta y registro histórico de datos.

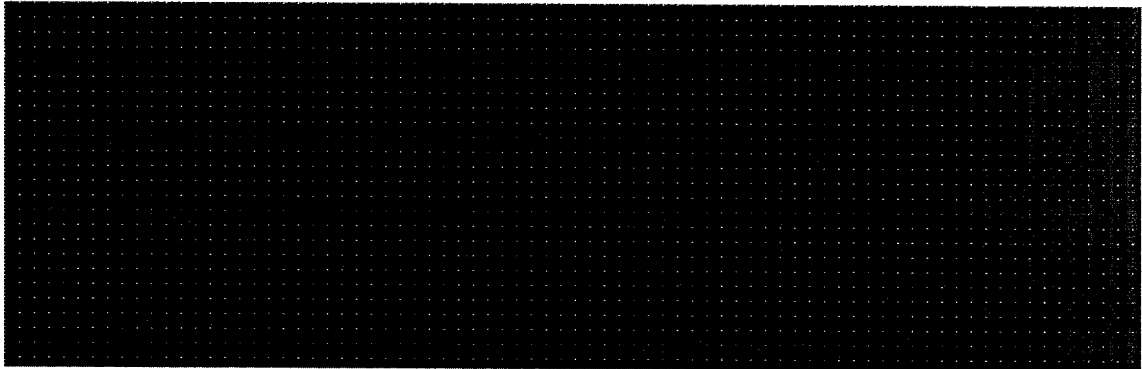
- Que, a preguntas de la Inspección respecto al significado y utilización de los parámetros de diseño recogidos en el citado apdo. 2.3.2.3 (ES), los representantes de ANAV respondieron que, según se recoge en el Manual de Criterios de Diseño, se trata de parámetros ambientales generales, cuya utilización práctica se explica en cada caso dentro de dicho documento.



Que la Inspección preguntó por el significado de los valores de 31.1°C y 0.6°C recogidos en el ES como temperaturas máxima y mínima de diseño; a lo que los representantes de ANAV respondieron que se trataba de los valores extremos registrados en el emplazamiento hasta 1979 y que se consideraban como valores medios mensuales.

Que la Inspección solicitó y examinó el documento de ref. 4 (Anexo del Acta), sobre un reciente análisis de temperaturas y humedades registradas en el emplazamiento, comprobando que se han medido hasta el año 2004 las temperaturas extremas de 36.1°C y -0.3°C.

- Que a preguntas de la Inspección sobre la posibilidad de heladas, dado el mínimo de diseño recogido en el ES (0,6°C) y el mínimo registrado hasta 2004 (-0.3°C), los representantes de ANAV manifestaron que este suceso externo, al igual que la caída de rayos y tormentas eléctricas, está cribado en el estudio de APS (ref. 2 del Anexo) básicamente por su baja probabilidad de ocurrencia; así mismo afirmaron que, por esta causa, no existe ningún sistema de protección contra heladas en la Central, aunque sí disponen de protección contra la caída de rayos.
- Que la Inspección solicitó documentos de diseño del sistema de protección contra rayos, así como las zonas protegidas de la planta y las prácticas de mantenimiento que se aplican a dicho sistema; ANAV indicó que recopilaría la información y la remitiría al CSN con posterioridad a la inspección.
- Que la Inspección preguntó por los valores máximos registrados en el emplazamiento correspondientes a temperaturas extremas, precipitaciones y rachas de viento; ANAV indicó que la obtención de esta información no era inmediata, sino que requería, en general, un procesado previo de los registros históricos almacenados en soporte informático, por lo que facilitaría estos datos en próximas fechas remitiéndolos al CSN; también indicó que la información más reciente ya obtenida al respecto era la recogida en los documentos de ref. 2 y 4 del Anexo.
- Que la Inspección realizó un recorrido por el emplazamiento de la Central, visitando las zonas de almacenamiento de gases y productos potencialmente explosivos o

**CSN**

### Procedimientos de actuación establecidos y prácticas de mantenimiento



- Que, según indicó ANAV, la instrumentación de las torres meteorológicas y el registro de datos es responsabilidad de Mantenimiento de Instrumentación y Control; los datos meteorológicos registrados se proporcionan al personal de la Dirección de Servicios Técnicos para su tratamiento y posterior uso.
- Que la calibración de la instrumentación meteorológica la realiza personal de la Central, con apoyo de una empresa de servicios que actúa como contratista de instrumentación para el explotador.
- Que, según indicó el titular, la calibración de los equipos de medida de variables meteorológicas incluidas en la ETF 3.3.3.4 se hace con frecuencia semestral y según un procedimiento del que se entregó copia a la Inspección (ref. 5 del Anexo); en la versión vigente se ha incorporado la comprobación del *software* con el que se realizan los promedios de 15 minutos de las variables meteorológicas medidas y, además, la prueba de sincronización entre los dos *Data Taker* de la torre MARTA, de adquisición de datos cada 5 segundos y transmisión al ordenador de planta OVATION.
- Que la calibración del resto de la instrumentación meteorológica de las torres MARTA y MARIA se realiza según gamas específicas (ref. 6 del Anexo) con periodicidad anual; la Gama GIMP-310 se ha modificado para incluir los dos nuevos cálculos de alarmas en OVATION, que corresponden a parámetros relacionados con la activación del PEI: pluviometría horaria acumulada y velocidad media del viento.
- Que la Inspección solicitó y revisó el último informe de resultados de la calibración semestral asociada a los canales de la instrumentación meteorológica incluida en ETF's, del cual se le entregó copia; la calibración se realizó en agosto de 2006 y sus resultados fueron satisfactorios, correspondiendo la próxima calibración al mes de febrero de 2007.

# CSN

- Que, a preguntas de los inspectores sobre elaboración de informes periódicos, el titular manifestó que la Unidad de Ingeniería (Dón. Servicios Técnicos) realiza informes de interpretación de los datos meteorológicos sin periodo definido y sin un objetivo fijo; no obstante, están valorando la conveniencia de realizar un informe anual sobre los datos meteorológicos registrados en la forma que recomienda la Guía de Seguridad 1.07 del CSN.
- Que, en respuesta a preguntas de la Inspección, el titular indicó que se acababa de elaborar un procedimiento específico de actuación en caso de previsión de condiciones meteorológicas severas (ref. 7 del Anexo), del que entregó copia, y que incluye los fenómenos de tormentas (lluvias torrenciales y granizo), vientos muy fuertes y nevadas; no se consideran temperaturas extremas ni caída de rayos, estando este último fenómeno, según el titular, ya contemplado en la pérdida de potencia exterior.



- Que el titular explicó las medidas descritas en el procedimiento anterior y, a preguntas de la Inspección, manifestó que estudiaría la conveniencia de incluir los recorridos concretos previstos para los rondistas en caso de aviso de condiciones meteorológicas severas, o la activación de los procedimientos existentes en cuanto a rondas.
- Que, en relación con la ocurrencia de nevadas, la Inspección preguntó si se tienen en cuenta posible efectos a equipos (medidores, válvulas, etc.) por baja temperatura; el titular explicó que en el procedimiento sólo se recoge como instrucciones específicas la verificación de la disponibilidad de cadenas y combustible para vehículos, con vistas a los movimientos dentro de la Central y sus accesos.

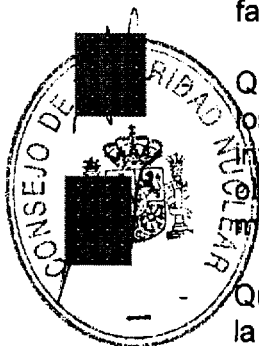
## Prácticas de experiencia operativa e incidencias

- Que el titular indicó que la gestión y tratamiento de la experiencia operativa propia y ajena se realiza de acuerdo con los procedimientos de trabajo referenciados en el Anexo al Acta (ref. 10, 11 y 12) y de los que entregó copia a la Inspección.
- Que se mostró a la Inspección el análisis realizado en Junio de 2002 sobre el documento [REDACTED] relativo a "Condiciones meteorológicas severas" (ref. 13 del Anexo); según manifestó el titular, aunque la evaluación de aplicabilidad a la Central está en curso todavía, hay acciones correctoras propuestas que ya están ejecutadas, como la elaboración del procedimiento de actuación antes citado (ref. 7 del Anexo), y otras están pendientes de aprobación.
- Que la Inspección preguntó por las incidencias registradas en la Central en relación con la ocurrencia de condiciones meteorológicas severas, y el titular aportó un listado de incidencias y anomalías, desde 1987 hasta la actualidad, en el que figuraban algunos casos relacionados con tormentas eléctricas y vientos fuertes;



sólo había un caso de fallo en la apertura de una reja del *Taprogge*, en el sistema de agua de circulación, ocurrido en 2003 y debido a fuerte temporal de levante (ref. 14 del Anexo); los representantes del titular informaron que no había registrados más incidentes relevantes, ni tampoco acciones correctoras pendientes de ejecutar.

- Que la Inspección preguntó por algunas inoperabilidades registradas en la instrumentación de la torre meteorológica y, en particular, solicitó la documentación asociada a las inoperabilidades ocurridas en Junio-2006 (ref. 15 del Anexo); tras consultar la información aportada, los inspectores comprobaron que dichas inoperabilidades se habían resuelto satisfactoriamente, pero que estaba pendiente de ejecutar una orden de trabajo para sustituir definitivamente un cable averiado por fallo en su aislamiento eléctrico.



Que, en relación con la experiencia de la instrumentación de la torre meteorológica, los representantes del titular explicaron que habían tenido algún problema de interferencias en la transmisión de información de algunos sensores, debido a las obras de construcción de la central térmica colindante (CTCC), en la que se aplican medidas de protección electrónica para la seguridad en el control de maquinaria.

Que, a preguntas de la Inspección respecto a la medida de velocidad del viento en la torre MARTA, el titular indicó que el rango de medida de los sensores es 0-50 m/s (máx. 180 km/h) y que el umbral de medida es inferior a 0,45 m/s; también expuso que los sensores se habían saturado por fuertes rachas en tres ocasiones, en los años 1968 y 1997; finalmente, manifestó que están estudiando la posibilidad de cambiar los actuales sensores de medida por otros ultrasónicos.

- Que los representantes del titular afirmaron que el sistema de protección contra rayos colocado en la torre MARTA, y mejorado desde el año 2004, estaba dando buen resultado hasta el momento.

#### **Plan de Emergencia Interior (PEI) y condiciones meteorológicas severas**

- Que en el PEI vigente (ref. 16 del Anexo) figuran actualizados los sucesos naturales iniciadores y sus valores umbrales de activación; en particular, se recogen las fuertes rachas de viento y la precipitación intensa con los siguientes umbrales: 30,76 m/s (110,74 km/h) para la velocidad del viento promediada en 15 minutos a 10 m de altura, y 140 mm para intensidad horaria de lluvia.
- Que las medidas a adoptar y las actuaciones en relación con la ocurrencia de estos fenómenos, o con la previsión de condiciones meteorológicas severas, además de en el PEI, figuran en el procedimiento ya mencionado (ref. 7 del Anexo) y en otros relacionados y citados por el titular (ref. 8 y 9).



### C) CONSIDERACIÓN DE POTENCIALES INUNDACIONES:

- Que los documentos donde se recogen los riesgos potenciales frente a inundaciones son los mismos ya citados en el apartado B del Acta, de condiciones meteorológicas severas (ref. 1, 2 y 3 del Anexo).
  - Que la Inspección preguntó por el significado del valor de precipitación anual de diseño de 809.0 mm que figura en el ES; los representantes de ANAV indicaron que, al igual que el resto de valores de diseño asociados a parámetros de emplazamiento, se trata de un valor ambiental genérico y que para casos concretos, como por ejemplo el cálculo de desagües, utilizan el valor de la PMP.
  - Que la Inspección preguntó por el valor de la PMP de 140 l/m<sup>2</sup> en una hora que figura en el ES, apdo. 2.4.2; el titular explicó que este valor ha sido revisado en el estudio de APS (ref. 2 del Anexo), resultando una nueva PMP de 223 l/m<sup>2</sup> en una hora a partir de series de datos históricos hasta el año 2000, pero que no había sido actualizado en el ES.
- Que, a preguntas de la Inspección, el titular comentó que el nuevo valor de la PMP había sido utilizado para estimar la posibilidad de inundación en edificios y áreas exteriores; pero que no se había aplicado para revisar la estimación de avenidas en los barrancos de Lleria y Malaset, por lo que se actualizaría la estimación de estas avenidas con dicho valor.
- Que la Inspección preguntó por el significado y aplicación del nivel freático de diseño (77.45 m.s.n.m.) incluido en el ES; ya que dado que el nivel medio del mar se encuentra a la cota 76.60, hay 0.85 m de margen hasta alcanzar el nivel máximo de diseño y se tiene constancia, por los registros de la red de vigilancia, que se han superado los 0.80 m de nivel freático en el emplazamiento.
  - Que los representantes del titular indicaron que la vigilancia del nivel freático se lleva a cabo dentro del Programa de Vigilancia del acuífero del emplazamiento, con periodicidad trimestral, y que se elabora un informe anual para documentar el seguimiento y valoración de la evolución de los niveles; no obstante, respecto al origen del valor de diseño y las consecuencias de superarse, además de la información que figura en el ES, resaltaron que lo aclararían y completarían con posterioridad a la inspección.
  - Que los inspectores indicaron que, aunque el informe del Programa de Vigilancia (PV) del acuífero es de carácter anual, no figura recogido como informe periódico a la administración en su Reglamento de Funcionamiento vigente.
  - Que, a preguntas de la Inspección sobre la existencia de nuevos datos que actualizaran los recogidos en el ES sobre caudales y niveles máximos registrados en los barrancos de Lleria y Malaset (los datos que figuran son de 1983), los representantes de ANAV indicaron que no había una información más reciente.





- Que, respecto al valor de sobre-elevación máxima en el emplazamiento por efecto de avenida máxima con oleaje que figura en el ES, el titular indicó que estos datos no habían sido actualizados con las estimaciones realizadas para la PMP en el estudio de APS (ref. 2 del Anexo).

#### **Procedimientos de actuación establecidos y prácticas de mantenimiento**

- Que, según informó el titular, la inspección y limpieza del barranco de Malaset se realiza bajo responsabilidad de Servicios Generales de Mantenimiento (SGM) con frecuencia trimestral, aplicando el procedimiento ref. 17 del Anexo, y se elabora un informe de resultados cada vez que se inspecciona; el titular aportó una relación de las órdenes de trabajo emitidas desde 1999, la última de Octubre-2006.

Que, a preguntas de la Inspección, el titular explicó que la revisión y limpieza de drenajes de suelo en edificios es también responsabilidad de SGM y se realiza según el procedimiento ref. 18 del Anexo; pero actualmente está revisándose para reducir el periodo de revisión de 5 a 2 años y para modificar la ejecución práctica de la comprobación de funcionamiento de los drenajes.



- Que, según indicó el titular, la revisión y limpieza de la red de pluviales de la Central no dispone de procedimientos específicos, sino que se realiza mediante rondas anuales planificadas, cuyo resultado queda documentado al cumplimentar las órdenes de trabajo correspondientes; se entregaron a la Inspección las OT ejecutadas en los últimos tres años (2004 a 2006).
- Que el titular dispone de un procedimiento específico para la inspección y limpieza de arquetas eléctricas de los trenes A, B y N de la Central (ref. 19 del Anexo), que aplica con periodicidad trimestral y cuya finalidad principal es eliminar el agua que pudieran recoger.
- Que los representantes de ANAV manifestaron que hay dos procedimientos en relación con la medida y análisis de aguas subterráneas (ref. 20 y 21 del Anexo), de los cuales sólo uno se ha revisado recientemente (ref. 21) para incluir modificaciones menores, sin cambiar el proceso de toma de muestras; además, a solicitud de la Inspección, el titular aportó el plan cronológico de muestreo para el año 2006 (ref. 22), donde figura que las campañas radiológicas se llevan a cabo conjuntamente con las campañas químicas.

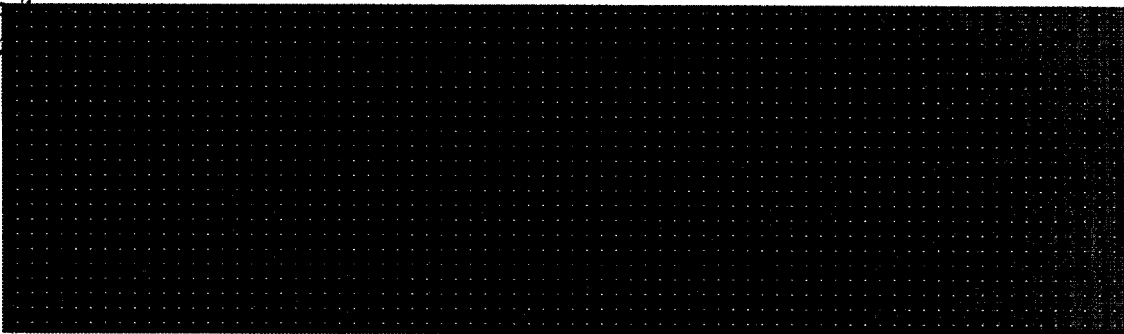


**CSN**

- Que la red actual de vigilancia de aguas subterráneas está constituida por 10 puntos en el emplazamiento y adicionalmente miden un punto más, "Pozo de Dragados", ubicado a [REDACTED] la frecuencia de medida de niveles es mensual, y la de muestreo y análisis químico y radiológico de las aguas subterráneas en el emplazamiento es trimestral.
- Que, a preguntas de la Inspección, los representantes de ANAV manifestaron que las obras de construcción de la modificación de diseño del Sistema EJ no afectarían a ningún punto de la actual red de vigilancia, en concreto al punto P-10, que se encuentra en las proximidades de la zona modificada, y que la posible alteración de los niveles y calidad de las aguas sería objeto de vigilancia por el PV del acuífero.



Que, durante el recorrido de campo, se visitó la desembocadura del cauce del barranco de Llería; este cauce es natural y la Inspección apreció que su tramo final se encuentra aproximadamente a nivel del mar, aunque en el ES se dice que hay una diferencia de unos 2 m de cota sobre el nivel del mar; al final, una escollera de roca natural de aproximadamente 1.5 m de altura separa el cauce del mar.



- Que la Inspección también pudo comprobar, durante el recorrido de campo por la Central, que las redes de pluviales en áreas exteriores estaban limpias.

#### **Prácticas de experiencia operativa e incidencias**

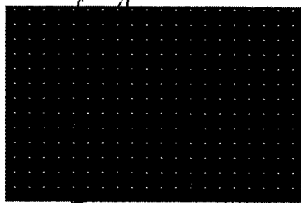
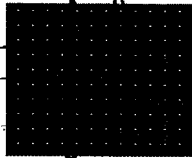
- Que, además de la sistemática en la gestión y tratamiento de la experiencia operativa propia y ajena que realiza el titular y ya comentada anteriormente, la Inspección comprobó que la aparición de agua en arquetas y galerías eléctricas estaba registrado en el Plan de Acciones Correctoras como condición degradada, así como todas las actuaciones adoptadas para su resolución.
- Que, a preguntas de la Inspección, los representantes de ANAV manifestaron que no tenían ningún otro incidente que hubiera ocurrido en la Central asociado a inundaciones, ni registrado en la base de datos de experiencia operativa.



### Plan de Emergencia Interior (PEI) e inundaciones

- Que en el PEI vigente (ref. 16 del Anexo) figuran actualizados los sucesos naturales iniciadores y en particular las precipitaciones intensas, con su valor umbral de activación (intensidad horaria 140 mm), como ya se ha mencionado anteriormente.
- Que las medidas a adoptar y las actuaciones en relación con la ocurrencia o previsión de lluvias torrenciales figuran, además del PEI, en el procedimiento ya citado (ref. 7 del Anexo) y en otros relacionados (ref. 8 y 9); para valores de precipitación superiores a 40 mm en 30 minutos se activa la aplicación del procedimiento ref. 7, de actuaciones previstas para condiciones meteorológicas severas.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas en vigor, el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes vigente y la Autorización referida al inicio, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear, a once de diciembre de dos mil seis.

Fdo.     
Fdo.  Fdo. 

---

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

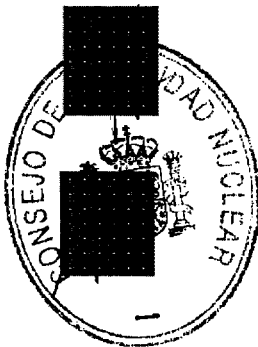
---

**CSN**

## **ANEXO**

### **Al Acta de referencia CSN/AIN/VA2/06/606**

- Agenda de Inspección (2 pág.)
- Relación del personal de ANAV que atendió a la Inspección (1 pág.)
- Relación de documentos de ANAV mencionados o aportados durante la inspección (2 pág.)
- Fotografías obtenidas durante el recorrido de campo (4 fotografías, en 2 pág.)



**AGENDA DE INSPECCIÓN DEL PLAN BASE A C.N. VANDELLÓS II**  
**SOBRE: "Condiciones Meteorológicas Severas e Inundaciones"**

**Objetivo:**

Examinar de forma exhaustiva los procesos y actuaciones que se llevan a cabo por parte del titular en relación con la protección de su planta (estructuras, sistemas, equipos y componentes) frente a los riesgos asociados a condiciones meteorológicas severas e inundaciones externas (Procedimiento del CSN: PT.IV.201).

**Inspectores:** T



**Fecha:** Días previstos 28 y 29 de noviembre de 2006

**Asuntos a tratar:**

- A) Planificación del desarrollo de la inspección, con los recorridos de campo necesarios, para facilitar la disponibilidad del personal y la información a consultar y agilizar la actuación inspectora.
- B) Consideración de condiciones meteorológicas severas (recorridos de campo):
  - B.1.- Caracterización de sucesos meteorológicos severos y valoración de riesgos; estudios realizados y previsiones establecidas.
  - B.2.- Procedimientos de actuación establecidos; documentos y su aplicación, personal involucrado en la ejecución, elaboración de informes.
  - B.3.- Experiencia operativa propia; resultados e incidencias de programas de vigilancia o mantenimiento; identificación de desviaciones y adopción de acciones correctoras.
  - B.4.- Relación con el PEI (Plan de Emergencia Interior): previsiones de accesos en circunstancias extremas.

**C) Consideración de potenciales inundaciones (recorridos de campo):**

C.1.- Caracterización de inundaciones externas y valoración de riesgos; estudios realizados y previsiones establecidas.

C.2.- Drenaje de cubiertas en edificios y estructuras; sistemas de drenaje superficial y profundo en el emplazamiento.

C.3.- Procedimientos de actuación establecidos; documentos y su aplicación, personal involucrado en la ejecución, elaboración de informes.

C.4.- Experiencia operativa propia; resultados e incidencias de programas de vigilancia o mantenimiento; identificación de desviaciones y adopción de acciones correctoras.

C.5.- Relación con el PEI (Plan de Emergencia Interior): previsiones de accesos en circunstancias extremas.

**D) Reunión de cierre para revisar posibles hallazgos detectados durante la inspección y recapitular las conclusiones oportunas.**





**Documentación mencionada o aportada por ANAV durante la inspección del CSN en C.N. Vandellós II, los días 28-29/Nov/2006, sobre "Condiciones meteorológicas severas e inundaciones".**

---

- Ref. 1 "Estudio de Seguridad de C.N. Vandellós II" (ANAV), Revisión 26, Abril-2006.
- Ref. 2 APS y Termohidráulica, Informe de tarea IT-5002, "Revisión, Selección y Análisis de Sucesos Externos aplicables a C.N. Vandellós II" (ANAV), Rev. 1, Oct-2001.
- Ref. 3 "Manual de Criterios de Diseño de C.N. Vandellós II (datos ambientales)" (ANAV), Rev. 10, Febrero - 1998. Se entregó copia a la Inspección de la "Tabla 2-4, Parámetros ambientales principales (C)", en 12 páginas.
- Ref. 4 "Análisis de temperaturas y humedades en el emplazamiento de C.N. Vandellós II. Período 1987-2004" (ANAV, 141/DST), Octubre-2005. Se entregó copia parcial a la Inspección (3 páginas).
- Ref. 5 Procedimiento PMV-139, "Calibración de los canales de velocidad, dirección y  $\Delta T$  de la instrumentación meteorológica", Rev. 2, de fecha 15.04.2005. Se entregó copia a la Inspección.
- Ref. 6 Gama GIMP-310 (rev. 1, del 5/05/2006), para calibrar instrumentación de la torre MARTA no incluida en ETF; y Gama GIMP-311 (rev. 0), para calibrar instrumentación de la torre MARIA.
- Ref. 7 Procedimiento POA-251, "Actuación en caso de previsión de condiciones meteorológicas severas", Revisión 0, de fecha 28.11.2006. Se entregó copia a la Inspección.
- Ref. 8 Procedimiento PEI-A-05, "Procedimiento de actuación del Área de Logística", Revisión 4, de fecha 13.03.2006.
- Ref. 9 Procedimiento PEI-T-08, "Activación de los servicios de urgencias locales", Revisión 1, de fecha 10.04.2006.
- Ref. 10 Procedimiento PG-3.02, "Gestión de la experiencia operativa propia, ajena y de nueva normativa", Rev. 2, de fecha 22.12.2005. Se entregó copia a la Inspección.
- Ref. 11 Procedimiento PST-73, "Tratamiento de la experiencia operativa ajena y nueva normativa", Revisión 1, de fecha 19.11.2004. Se entregó copia a la Inspección.
- Ref. 12 Procedimiento PA-121, "Incidentes y anomalías", Rev. 7, de fecha 24.05.2006. Se entregó copia a la Inspección.
- Ref. 13 Análisis de experiencia operativa. Informes Ref. V/ A-02-020 y V/ A-04-014 [REDACTED] sobre "Condiciones meteorológicas severas" ([REDACTED] 02-01), de fecha 26.06.2002. Se entregó copia a la Inspección.





- Se solicita evaluación a DST y Operación, con fecha 30/09/2004, para "estudiar la aplicabilidad de dicho SOER a C.N. Vandellós II, teniendo en cuenta las recomendaciones indicadas en el propio SOER".
- Las evaluaciones están parcialmente realizadas; hay acciones correctoras propuestas y algunas están pendientes de aceptación.

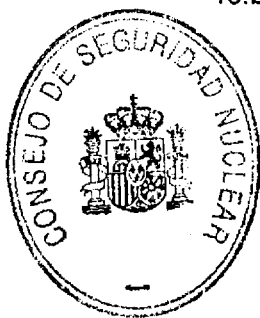
Ref. 14 Registro de incidentes y anomalías. Análisis de experiencia operativa propia. Ficha Ref. VP03002, "Fallo en la apertura de la reja del Tren E del Taprogge", de fecha 26.02.2003. Se entregó copia a la Inspección.

Ref. 15 Inoperabilidades de la Torre Meteorológica MARTA recogidas en el IMEX de Junio-2006, apartado 3.4 (hoja 14/61) (se entregó copia a la Inspección):

15.a Inoperabilidad 2006-06-01-02 (Anomalía 060601-002), "Torre meteorológica (DIR. 80m)": Motivo "fallo de equipo"; causa raíz "fallo eléctrico de I&C"; aplicado procedimiento PMV-139; duración inoperabilidad 31 horas.

15.b Inoperabilidad 2006-06-06-02 (Anomalía 060606-002), "Torre meteorológica (DIR. 80m, DV-13)": Motivo y causa raíz sin especificar en IMEX; aplicado procedimiento PMV-139 parcial; duración inoperabilidad 4h 25 min.

- Solicitado a Mant. Preventivo un PT nº INS06062006-001 el día 06/06/2006; abierta una OT núm. V0331551, el mismo día y con prioridad 2, para "comprobar estado del cable de conexión a la veleta cota 80m (DV13) y megarlo" (medir su resistencia de aislamiento).
- La OT anterior se ejecuta el mismo día y se resuelve la inoperabilidad, sustituyendo la vena de conexión que falló (color negro) por otra libre (color azul); pero se detectan problemas de aislamiento en la vena averiada y MIC emite la ST nº 14695 a Mant. Eléctrico el día 07/06/2006 para sustituir el cable entero.
- La ST anterior genera la apertura de la OT núm. 338286 el día 09/10/2006, con fecha límite de ejecución el día 07/01/2007. En la fecha de inspección esta OT se encuentra congelada, pendiente de suministrar material.



Ref. 16 Plan de Emergencia Interior de C.N. Vandellós II, Rev. 11, de fecha 2.10.2006.

Ref. 17 Procedimiento PSG-04, "Procedimiento de inspección estado Barranco Malaset", Revisión 0, de fecha 29.11.2001. Se entregó copia a la Inspección

Ref. 18 Procedimiento PSG-05, "Procedimiento de revisión y limpieza de drenajes de suelo", Revisión 0, de fecha 29.11.2001.

Ref. 19 Procedimiento PSG-26, "Procedimiento para la inspección y limpieza de arquetas eléctricas", Revisión 0, de fecha 28.10.2005. Se entregó copia a la Inspección.

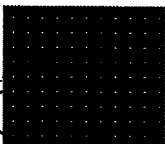
Ref. 20 PQC-27, "Programa de análisis del control de acuíferos", Rev. 1, de Abril-2003.

Ref. 21 PR-H-10, "Procedimiento de toma de muestras del programa de vigilancia radiológica ambiental (PVRA)", Rev. 1, Julio-2005. Se entregó copia a la Inspección.

Ref. 22 "C.N. Vandellós II - Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental. Plan cronológico en 2006, Rev. 0" (ANAV, 164/DST), Dic-2005. Se entregó copia parcial a la Inspección (6 páginas).

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/VA2/06/606, teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 12 de enero de dos mil siete.

  
E.   
Director General ANAV, A.I.E.

Comentarios:

- **Página 1, párrafo 4º:** Donde dice "... responsable de Licenciamiento de C.N. Vandellòs II...", debería decir "... **coordinadora** de Licenciamiento de C.N. Vandellòs II.
- **Página 1, último párrafo:** Respecto de las advertencias sobre la posible publicación del acta de inspección o partes de ella, así como sobre la pregunta que en tal sentido se formuló por el CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR (CSN) a los representantes de la instalación, se desea hacer constar expresamente lo siguiente:

Que teniendo en cuenta el acuerdo 4 del Pleno del CSN de 18 de julio de 2006 que ha sido divulgado recientemente en Internet, dicho CSN deberá, previamente a la posible publicación del acta eliminar la información que por su carácter personal o confidencial no es publicable.

En este sentido hemos de 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.

Tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

Todo lo anterior deriva de las limitaciones impuestas por la Ley 30/1992 LRJPAC (art. 37.4), la Ley 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal (art. 3.a) y la reciente Ley 27/2006 de 18 de julio sobre acceso a la información en materia de medio ambiente (Art. 13.1 d) y e)), en relación con diversos preceptos constitucionales.

Que así mismo conforme al acuerdo nº 4 del pleno del CSN citado, hemos de recordar que sin perjuicio de los requerimientos expuestos en el punto anterior, la hipotética publicación, en caso de ser procedente en los puntos concretos en que fuese aplicable no podría realizarse hasta



tanto la investigación estuviera plenamente concluida, habiéndose finalizado las fases de trámite y diligencia.

También deberá observarse por dicho CSN la experiencia piloto por parte de la OFIN a la que se refiere el punto 5 del acuerdo 4 indicado.

Tratándose, como el propio CSN reconoce, de una iniciativa novedosa, la central solicita ser informada previamente antes de la publicación si ésta se llevase a cabo, a fin de poder participar en la misma, manifestando las observaciones que estime convenientes al efecto.

- **Página 2, penúltimo párrafo:** Donde dice "... pero que no consideran necesario actualizar esta información en el ES hasta el momento de realizar una nueva Revisión Periódica de Seguridad (RPS).", debería decir, "... que están considerando la revisión de esta información en el ES". Durante la inspección, el titular no se pronunció en relación a que esta revisión fuera a hacerse en la RPS.
- **Página 3, párrafo 1º:** Donde dice, "... debe figurar es 32.0°C y ...", debe decir, "... debe figurar es 32.0°C de acuerdo a la actual revisión de la ETF's y justificado adecuadamente en la propuesta de cambio PC-223 rev. 1 **"Sumidero final de calor y caudales del sistema de agua de servicios esenciales"** y ...". En el transcurso de la inspección se informó a los inspectores de la existencia de un cambio al ES ya preparado, para ser incluido en la próxima revisión de dicho documento.
- **Página 3, párrafo 5º:** Donde dice "... al igual que la caída de rayos y tormentas eléctricas, está cribado en el estudio de APS (ref. 2 del Anexo) básicamente por su baja probabilidad de ocurrencia; así mismo...", debería decir, " al igual que la caída de rayos y tormentas eléctricas, están cribados en el estudio de APS (ref. 2 del Anexo) el primero básicamente por su baja probabilidad de ocurrencia, y el segundo por estar incluido en el iniciador de internos **"Pérdida de Energía Eléctrica Exterior"** ; así mismo...".
- **Página 3, párrafo 6º:** En relación a lo señalado en este párrafo se indica que mediante correo electrónico de fecha 12/12/2006 se remitió un primer avance de esta información, en la que se incluía la ubicación y el número de pararrayos, queda pendiente el resto de la información solicitada.
- **Página 3, penúltimo párrafo:** En relación a lo señalado en este párrafo se indica que mediante correo electrónico de fecha 12/12/2006 se remitió un primer avance de algunos de los valores máximos solicitados, queda pendiente la remisión del resto tan pronto dispongamos de los mismos.
- **Página 4, párrafo 1º:** Donde dice "... y no están protegidos contra temperaturas extremas.", añadir lo siguiente **"y no están protegidos contra temperaturas extremas, lo cual es consecuente con las temperaturas de diseño del emplazamiento recogidas en el ES y lo indicado en el estudio de APS"**.

- **Página 5, párrafo 1º:** Donde dice, "... el titular manifestó que la Unidad de Ingeniería (Dón. Servicios Técnicos) realiza informes de interpretación de los datos meteorológicos sin periodo definido y sin un objetivo fijo", debe decir, "el titular manifestó que la Unidad de Ingeniería (Dón. Servicios Técnicos) realiza informes de interpretación de los datos meteorológicos **bajo demanda, el objetivo de los mismos es específico**".
- **Página 5, penúltimo párrafo:** Donde dice "... según manifestó el titular, aunque la evaluación de aplicabilidad a la central está en curso todavía, hay acciones correctoras propuestas que ya están ejecutadas como la elaboración del procedimiento de actuación antes citado (ref. 7 del Anexo) y otras están pendientes de aprobación.", debe decir, "según manifestó el titular, aunque la evaluación de aplicabilidad a la central **está realizada, queda pendiente la aceptación de las acciones derivadas de la misma, si bien hay acciones correctoras propuestas que ya están ejecutadas como la elaboración del procedimiento de actuación antes citado (ref. 7 del Anexo).**
- **Página 7, párrafo 6º:** En relación a lo señalado en este párrafo se indica que mediante correo electrónico de fecha 12/12/2006 se remitió la aclaración indicada.
- **Anexo (Relación del personal de ANAV).** Donde dice "...responsable  

- **Anexo al acta (fotografías).** Ocultar en las fotos incluidas en el anexo, al personal que aparece en las mismas.

# CSN

## - D I L I G E N C I A -

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/VA2/06/606, correspondiente a la inspección realizada en el emplazamiento de la Central Nuclear de Vandellós II (Tarragona) los días veintiocho y veintinueve de noviembre de dos mil seis, los inspectores que la suscriben declaran lo siguiente respecto a los comentarios formulados por el titular en el trámite de la misma:

- **Página 1, párrafo 4º:**

Se acepta el comentario; supone una corrección al contenido del Acta.

- **Página 1, último párrafo:**

El comentario no afecta al contenido del Acta; se trata de la opinión del titular respecto a la posible publicación del Acta.

- **Página 2, penúltimo párrafo:**

No se acepta el comentario; el texto del Acta reproduce fielmente lo manifestado durante la inspección y el comentario supone una respuesta matizada del titular posterior a la misma.

- **Página 3, párrafo 1º:**

No se acepta modificar la redacción original del Acta; el comentario supone una aclaración innecesaria del titular que no altera el contenido en lo esencial.

- **Página 3, párrafo 5º:**

No se acepta modificar la redacción original del Acta; ya que el párrafo evidencia el cribado de "heladas" por baja probabilidad de ocurrencia, y el comentario pretende justificar el cribado de "caída de rayos y tormentas eléctricas".

- **Página 3, párrafo 6º:**

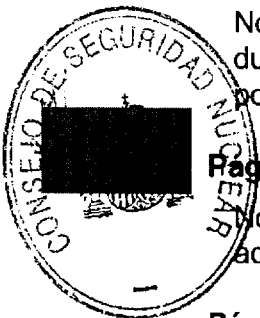
Se acepta el comentario, que no supone modificación al contenido del Acta, por el cual el titular informa que ha ejecutado en parte la actuación comprometida.

- **Página 3, penúltimo párrafo:**

Se acepta el comentario, que no supone modificación al contenido del Acta, por el cual el titular informa que ha ejecutado en parte la actuación comprometida.

- **Página 4, párrafo 1º:**

No se acepta el comentario; supone una valoración técnica del titular para justificar los hechos observados por la Inspección.



# CSN

- **Página 5, párrafo 1º:**

No se acepta modificar la redacción original del Acta; el texto es suficientemente claro y no requiere la matización que se propone en el comentario.

- **Página 5, penúltimo párrafo:**

No se acepta el comentario; el texto del Acta reproduce fielmente lo manifestado durante la inspección y el comentario supone una respuesta matizada del titular posterior a la misma.

- **Página 7, párrafo 6º:**

Se acepta el comentario, que no supone modificación al contenido del Acta, por el cual el titular informa que ya ha ejecutado la actuación comprometida.

- **Anexo (Relación del personal de ANAV):**

Se acepta el comentario; supone una corrección al contenido del Anexo al Acta.

- **Anexo al acta (fotografías):**

El comentario no afecta al contenido del Anexo al Acta; se trata de la voluntad del titular respecto a la posible publicación del Acta.

Madrid, 5 de febrero de 2007.

Fdo. [Redacted]



Fdo. [Redacted]