

CSN**ACTA DE INSPECCIÓN**

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

CERTIFICAN: Que el día dos de mayo de dos mil siete 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 11.08.2000; Orden 15.337). -----

Que el objetivo de la visita era revisar las condiciones de operabilidad de la Estación Meteorológica y de la instrumentación de sus Torres, así como las causas de las inoperabilidades habidas en sus elementos durante los últimos dos años; todo ello de acuerdo con 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, Dña. [REDACTED] coordinadora de Licenciamiento de C.N. Vandellós II, integrado en la Unidad de Licenciamiento y Seguridad Operativa de 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. -----

i-v 134232

CSN

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

A) ESTACIÓN METEOROLÓGICA Y SUS ELEMENTOS:

- Que en el apartado 2.3.3 del Estudio de Seguridad (ES, Ref.1 del Anexo al Acta) se describen el Programa de Medidas Meteorológicas en el emplazamiento de C.N. Vandellós II y los elementos de su Estación Meteorológica; ahí figura la unidad de difusión atmosférica y las dos ubicaciones que ocupan sus elementos: una es más interior (aloja la Torre MARTA y el Centro CARMEN) y la otra está al borde del mar (Torre MARÍA).
- Que en dicho apartado del ES se cita que hubo instalada una unidad convencional, pero fue desmontada en 1995; sin embargo, en la figura 2.3.3-1 del ES, "Emplazamiento de la Estación Meteorológica", aparece señalada una "unidad convencional (INM)"; a preguntas de la Inspección al respecto, los representantes del titular explicaron que dicha unidad es una estación automática que únicamente da información al centro territorial del Instituto Nacional de Meteorología (INM) y que no tiene ninguna relación con ANAV.
- Que en la citada figura 2.3.3-1 aparece el emplazamiento de las dos torres meteorológicas MARTA y MARIA, y también el Centro CARMEN.
- Que la Torre MARTA es la torre principal, con tres niveles de medida en 10, 29 y 80 metros; en el apartado 2.3.3.2.1.1 del ES se describen los sensores instalados en cada nivel.
- Que se señala en el ES que en superficie hay un pluviómetro; sin embargo, los representantes del titular afirmaron que en superficie hay instalados, además, sensores para medir radiación solar, temperatura en la base de la torre y presión atmosférica; que estos sensores se tratan de igual modo que al resto de sensores y se instalaron posteriormente al inicio de la operación de la torre, pero no se han incluido en el ES.
- Que la torre MARIA está situada más cerca de la costa y tiene dos niveles de medida en 10 y 29 metros; en el apartado 2.3.3.2.1.2 del ES se describen los sensores instalados en cada nivel.
- Que las características de los sensores instalados se describen en el apartado 2.3.3.2.1.3 del ES y se corresponden realmente con los instalados.



CSN

- Que los anemómetros instalados tienen un rango de medida de 0-50 m/s, o lo que es lo mismo entre 0 y 180 km/h, por lo que no pueden medir velocidades de viento del orden de la velocidad del viento de diseño, que es 204 km/h.
- Que en el apartado 2.3.3.2.1.4 se describe el Centro CARMEN, que es donde se reciben las señales de los sensores; se dice que se reciben 17 señales, pero realmente se reciben 20, pues como ya se ha mencionado hay instalados tres sensores más en superficie en la Torre MARTA.
- Que los registradores analógicos citados en el apartado 2.3.3.2.1.4.1 del ES han sido eliminados.
- Que la descripción del sistema digital de proceso de datos del apartado 2.3.3.2.1.4.2 no se corresponde con el estado actual.

Que el apartado 2.3.3.2.1.4.3, "Funciones del sistema de proceso de datos", según manifestaron los representantes del titular, describe las acciones que realiza el sistema de proceso de datos actualmente en funcionamiento, pero el ordenador actual no es el citado en el ES.

Que actualmente el sistema de proceso de datos consta de dos [REDACTED] A y B, que están en el [REDACTED] y que cada 5 segundos envían los datos en formato digital a un ordenador de proceso tipo PC, situado en la sala de ordenadores adyacente a la Sala de Control; desde la Torre MARTA se envían por [REDACTED]; y en el caso de la Torre MARÍA únicamente por [REDACTED] el ordenador tipo PC calcula los promedios cada 15 minutos y envía dichos datos al ordenador de planta [REDACTED]

- Que el apartado 2.3.3.2.1.4.4 del ES, en el que se describe la alimentación eléctrica del Centro CARMEN, se corresponde con el estado actual, según manifestaron los representantes del titular.
- Que el apartado 2.3.3.2.3, "Calibración y mantenimiento", es concordante con la situación real de las actuaciones que se realizan.
- Que la figura 2.3.3-2, "Esquema conceptual de la unidad de difusión atmosférica", y la figura 2.3.3-3, "Sistema de adquisición y tratamiento de datos para la unidad de difusión atmosférica", son obsoletas según indicaron los representantes del titular.
- Que, en relación a los cambios significativos detectados en el entorno de la Estación Meteorológica y a preguntas de la Inspección, los representantes del titular indicaron que a finales de 2005 comenzó la construcción de edificios y estructuras de una Central Térmica de Gas de Ciclo Combinado (CTCC), y que se completó la construcción durante 2006; la altura de las chimeneas de esa Central es de unos 90 metros, según les consta por la información que aparece en un estudio de impacto ambiental de la CTCC.



CSN

- Que la Central de Gas está situada muy próxima a la torre meteorológica principal MARTA, y ocupando el sector de los vientos predominantes en la zona.

B) PRÁCTICAS DE MANTENIMIENTO Y EXPERIENCIA OPERATIVA:

- Que la calibración de los equipos de medida de variables meteorológicas incluidas en la ETF 3.3.3.4 se hace según procedimiento de Ref. 2 (ver Anexo al Acta) y con frecuencia semestral; dichos equipos están ubicados en la Torre MARTA; dentro de ese procedimiento, en su apartado 7, "Instrucciones", se describe el modo de calibrar cada canal de medida.
- Que se utiliza la gama de Ref. 3 (en Anexo al Acta) para calibrar la instrumentación de la Torre MARTA no incluida en Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF's), y la gama de Ref. 4 para calibrar la instrumentación de la Torre MARÍA; dichas calibraciones se hacen una vez al año.

Que la Inspección revisó los resultados de las calibraciones realizadas en las fechas 16.03.2005, 22.09.2005, 21.03.2006, 21.08.2006 y 7.02.2007, sobre las señales afectadas por el Requisito de Vigilancia 4.3.3.4, que son las siguientes: la velocidad y dirección del viento en 10 y 80 metros de la Torre MARTA, el gradiente de temperaturas entre 29 y 10 metros y también el gradiente de temperaturas entre 80 y 29 metros en la torre MARTA.

- Que, además y según exige el Requisito de Vigilancia 4.3.3.4, se realiza la comprobación diaria de las señales citadas en el párrafo anterior de acuerdo con el procedimiento de Ref. 5 (en Anexo al Acta).
- Que como mantenimiento de las torres meteorológicas se aplica la gama de Ref. 6 (en Anexo al Acta), cada seis años, con la que se hace una revisión completa de los cables tensores y de los elementos estructurales de las torres (deformaciones, corrosiones, pintura); según informó ANAV, con fecha de 1.07.2004 se ha realizado la última ejecución de esta gama de mantenimiento.
- Que cada dos años se ejecuta otra gama de mantenimiento de las torres (Ref. 7 del Anexo) como revisión parcial, cuyo alcance es la comprobación del tensado de los cables y de la verticalidad de las torres, y la inspección de los elementos estructurales; según informó ANAV, su última ejecución se ha realizado en enero de 2006.
- Que el balizamiento de las torres meteorológicas está afectado por la gama de mantenimiento de Ref. 8 (en Anexo al Acta), que es una gama de comprobación de alumbrado general, y concretamente a las torres meteorológicas les corresponde la Tarea 19 de esta gama, que se aplica con una frecuencia de nueve meses y cuya última ejecución se completó en enero de 2007.



CSN

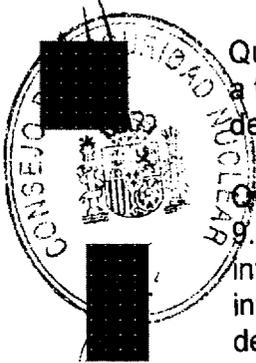
- Que, a petición de la Inspección, los representantes del titular aportaron un listado con las inoperabilidades de instrumentación de la Torre MARTA ocurridas durante los años 2005 y 2006, que figuran recogidas en los informes mensuales de explotación (Ref. 9 del Anexo); destacaron que ese listado sólo incorporaba las inoperabilidades de los canales incluidos en la ETF 3.3.3.4 y manifestaron que en el presente año 2007 no han habido inoperabilidades en dichos canales.
- Que también se aportó a la Inspección un listado de órdenes de trabajo cursadas durante los últimos dos años y relacionadas con la Estación Meteorológica (Ref. 10 del Anexo); los inspectores comprobaron que en este listado figuraban órdenes de trabajo relacionadas con las inoperabilidades señaladas en el listado citado en el párrafo anterior y, además, figuraban también órdenes de trabajo relacionadas con averías o incidencias del resto de canales de la Estación Meteorológica no incluidos en las ETF's.

Que las inoperabilidades e incidencias de la Estación Meteorológica se han debido a fallos o averías de los sensores, y por aparecer cables de comunicación cortados, deteriorados o con problemas de aislamiento.

Que, según figuraba en las órdenes de trabajo aportadas a la Inspección, el 9.06.2006 se produjo un fallo del canal del [REDACTED] A, pero no del B, debido a interferencias de radiofrecuencia, y que según los representantes del titular esas interferencias tenían su origen en las emisoras de la grúa que operan en la Central de Ciclo Combinado de Gas Natural (CTCC), pues al terminar los trabajos de la grúa se normalizó la transmisión de datos; estas interferencias no han dado lugar a inoperabilidad de la torre meteorológica, porque se disponía de las señales enviadas por cable desde el Centro CARMEN al ordenador de procesos y con ello se cumplía la ETF 3.3.3.4.

C) RECORRIDO DE CAMPO:

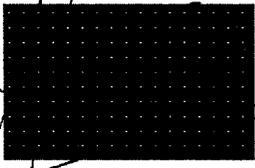
- Que durante la inspección se visitó el emplazamiento interior de la Estación Meteorológica, realizando un recorrido de campo por sus instalaciones y los alrededores; se examinó la ubicación de la Torre MARTA y las condiciones de proximidad de las estructuras de su entorno; se identificó la estación automática del INM que está ubicada dentro del recinto.
- Que se visitó el Centro CARMEN, en cuyo interior está instalado el sensor de superficie de presión atmosférica de la Estación Meteorológica.
- Que también se identificó la instrumentación de la Estación localizada en superficie y fuera de la Torre MARTA y del Centro CARMEN, a saber: sensor de temperatura ambiente, radiación solar y pluviómetro.



CSN

- Que la Inspección pudo apreciar que el nivel de base de la Estación Meteorológica está unos metros por debajo de la cota de la calzada de la carretera N-340; que los edificios y estructuras de la Central Térmica de Gas (CTCC) se levantan al otro lado de la carretera, con altura apreciable de decenas de metros, justo enfrente de la Torre MARTA y cubriendo una amplia franja a lo largo de la carretera.

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 ocho de mayo de dos mil siete.


Fdo. 


Fdo. 

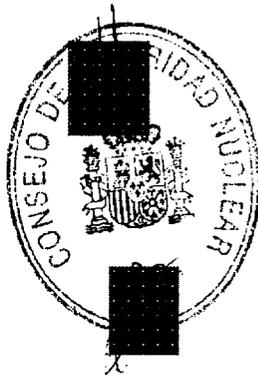
TRAMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de C.N. Vandellós II para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

CSN

ANEXO

Al Acta de referencia CSN/AIN/VA2/07/617

- Agenda de Inspección (1 pág.)
- Relación del personal de ANAV que atendió a la Inspección (1 pág.)
- Relación de documentos de ANAV mencionados o aportados durante la inspección (1 pág.)



**AGENDA DE INSPECCIÓN A C.N. VANDELLÓS II SOBRE:
"Operabilidad de la Estación Meteorológica y de sus Torres"**

Objetivo:

Revisar las condiciones de operabilidad de la Estación Meteorológica y de la instrumentación de sus Torres; así como las causas de las inoperabilidades habidas en sus elementos durante los últimos dos años.

Inspectores: Técnicos del Área de Ciencias de la Tierra (CITI-STN-DSN)

- [REDACTED]
- [REDACTED]



Fecha: Días previstos 2 (y posible 3) de mayo de 2007

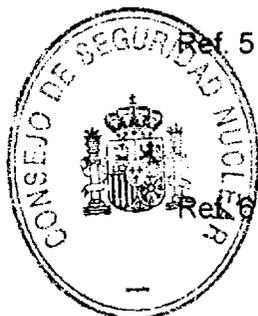
Asuntos a tratar:

- A)** Estación Meteorológica de la Central, sus elementos y localización de cada uno, cambios significativos detectados en el entorno de su emplazamiento.
- B)** Experiencia operativa reciente de la Estación Meteorológica y de sus elementos:
 - B.1.- Informes de calibración recientes de la instrumentación meteorológica.
 - B.2.- Programas de mantenimiento aplicados a los elementos de la Estación y a la instrumentación de las Torres Meteorológicas; prácticas seguidas y procedimientos de actuación.
 - B.3.- Resultados e incidencias habidas en el mantenimiento; inoperabilidades de instrumentación y sus causas; posible adopción de acciones correctoras.
- C)** Visita de campo a la Estación y Torres Meteorológicas.

CSN

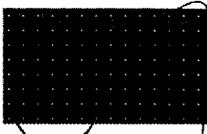
Documentación mencionada o aportada por ANAV durante la inspección del CSN en C.N. Vandellós II, el día 2/Mayo/2007, sobre "Operabilidad de la Estación Meteorológica y de sus Torres".

- Ref. 1 "Estudio de Seguridad de C.N. Vandellós II" (ANAV), Revisión 26, Abril-2006.
- Ref. 2 Procedimiento PMV-139, "Calibración de los canales de velocidad, dirección y ΔT de la instrumentación meteorológica", Rev. 2, de fecha 15.04.2005. Se entregó copia a la Inspección.
- Ref. 3 Gama GIMP-310 (rev. 1, del 5/05/2006), para "Calibración de señales de la instrumentación meteorológica de la torre MARTA" (instrumentación no incluida en ETF). Se entregó copia a la Inspección.
- Ref. 4 Gama GIMP-311 (rev. 0, del 17/12/2003), para "Calibración de señales de la instrumentación meteorológica de la torre MARIA". Se dio copia a la Inspección.
- Ref. 5 Procedimiento POV-02, "Listado de Requisitos de Vigilancia de Especificaciones Técnicas de Funcionamiento a realizar por Operación", Rev. 23, del 10.07.2006 (en pág. 38 de 67 se recoge la instrumentación meteorológica). Se entregó copia a la Inspección.
- Ref. 6 Gama GMXX-001 (rev. 1, del 19/08/1998) de "Revisión general de las torres meteorológicas MARTA y MARÍA" (para elementos estructurales y cables de atirantado). Se entregó copia a la Inspección.
- Ref. 7 Gama GMXX-002 (rev. 1, del 19/08/1998) de "Revisión parcial de las torres meteorológicas MARTA y MARÍA" (para comprobar tensión de cables, verticalidad de las torres y revisar elementos estructurales). Se entregó copia a la Inspección.
- Ref. 8 Gama GEM3-602 (rev. 0, del 3/09/2002) de "Inspección del alumbrado de Edificios de la Central". Dentro de esta Gama, la Tarea 19 de mantenimiento preventivo corresponde a la comprobación del balizamiento de torres meteorológicas.
- 8.a OT núm. V0290681, de Mantenimiento Eléctrico y fecha Abril/2004, correspondiente al último correctivo realizado en relación con el balizamiento de la Torre MARTA.
- 8.b OT núm. V0338425, de Mantenimiento Eléctrico y fecha finalización Enero/2007, correspondiente a la última ejecución de la Tarea 19, que incluye la revisión del balizamiento de torres meteorológicas.
- Ref. 9 Listado de inoperabilidades de la Torre Meteorológica MARTA recogidas en los Informes Mensuales de Explotación (IMEX) de 2005 y 2006. Se entregó copia a la Inspección.
- Ref. 10 Listado de Órdenes de Trabajo (OT) cursadas durante los años 2005 al 2007 sobre el Sistema RD (Sistema de Instrumentación Meteorológica). Se entregó copia a la Inspección.



Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/VA2/07/617, teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 1 de Junio de dos mil siete.



Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Página 1, párrafo 6º:**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.

CSN

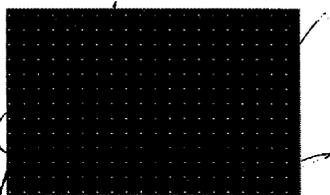
- DILIGENCIA -

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/VA2/07/617, correspondiente a la inspección realizada en el emplazamiento de la Central Nuclear de Vandellós II (Tarragona) el día dos de mayo de dos mil siete, los inspectores que la suscriben declaran lo siguiente respecto a las alegaciones formuladas por el titular en el trámite de la misma:

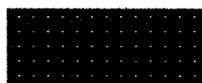
- **Página 1, párrafo 6º:**

Las alegaciones que se aducen no afectan al contenido del Acta; sino que manifiestan la opinión del titular respecto a la posible publicación del Acta.

Madrid, 25 de junio de 2007.

A large black rectangular redaction box covering a signature.

Fdo.

A black rectangular redaction box covering a name.A smaller black rectangular redaction box covering a signature.

Fdo.

A black rectangular redaction box covering a name.