

SN

ACTA DE INSPECCIÓN

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

**CERTIFICAN:** Que el día dieciocho de julio de dos mil ocho 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 verificar los avances efectuados en la caracterización del terreno de apoyo del nuevo Sistema de Agua de Servicios Esenciales (sumidero final de calor), denominado Sistema EJ, desde la inspección anterior realizada el pasado mes de mayo (Acta CSN/AIN/VA2/08/660), de acuerdo con la normativa aplicable (USNRC R.G. 1.132 y 1.138) y en cumplimiento de la Resolución del Mº de Industria, Turismo y Comercio del 09.05.2007 por la que se autorizó la ejecución y montaje del nuevo Sistema EJ, en la cual se recogían como requisitos los compromisos previos del titular relativos al emplazamiento que figuraban en sus cartas de referencias CNV-L-CSN-4640 y CNV-L-CSN-4642, de fechas respectivas 15 y 19 de marzo de 2007.-----

Que la Inspección fue recibida y asistida, en representación del titular, por D. [redacted] Director General Adjunto de ANAV; D. [redacted] coordinador del Proyecto EJ, y Dña [redacted], ingeniera de Licenciamiento y Seguridad Operativa de la central, integrados en la Dirección de Servicios Técnicos (organización corporativa); quienes declararon conocer y aceptar la finalidad de la inspección y pusieron 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 por los asesores técnicos del titular que se relacionan 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. -----

DK 142772

# SN

Que de la información verbal y documental aportada por los representantes de ANAV y sus asesores técnicos 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) CARACTERIZACIÓN DEL TERRENO OCUPADO POR EL SISTEMA EJ:

- Que los representantes del titular explicaron los avances habidos en los trabajos de caracterización del terreno que ocupan los edificios y estructuras del nuevo Sistema EJ, avances que iban más allá de lo expuesto en la reunión monográfica mantenida al efecto en la sede del CSN el pasado día 8 de julio.
- Que, atendiendo a las características del terreno resultantes de las diversas prospecciones efectuadas y según la diferente naturaleza de las estructuras del Sistema EJ, los representantes del titular confirmaron que se han diferenciado tres zonas a lo largo de su emplazamiento, a efectos de la ejecución específica de actividades de caracterización, del estudio de las singularidades detectadas y del análisis de posibles efectos no deseados sobre las cimentaciones.

Que las zonas en que se ha diferenciado el emplazamiento del Sistema EJ son las siguientes: **Zona A**, correspondiente al área del nuevo edificio de componentes, incluyendo la galería aérea y la galería enterrada de entronque; **Zona B**, de galería enterrada que recorre perimetralmente el interior del emplazamiento de la central y va paralela al doble vallado; **Zona C**, asociada a la nueva superficie a ocupar por el Sistema EJ fuera del doble vallado actual, que incluye el edificio eléctrico, las torres de refrigeración, la balsa de almacenamiento y los tramos de entronque de la galería enterrada.

- Que, en definitiva, las Zonas A y B quedan dentro del doble vallado actual de la central y la Zona C queda fuera, siendo el doble vallado la delimitación entre las Zonas B y C, y quedando dentro de la Zona A toda el área de influencia de la zona singular ZS-1 descrita en el Estudio de Seguridad de C.N. Vandellós II.
- Que se entregó a la Inspección un CD-Rom con el estudio geológico y geotécnico preliminar (Ref. 1 del Anexo al Acta), documento en que se recoge la información disponible desde la época de construcción de la central y la obtenida hasta ahora en los trabajos de caracterización específicos para el terreno del Sistema EJ, con prospecciones de superficie y en profundidad; también incluye la elaboración preliminar e integración de toda esa información geológica y geotécnica, aportando mapas y perfiles de todo el emplazamiento del Sistema EJ, describiendo las prospecciones y reconocimientos del terreno realizados y aportando unas conclusiones preliminares del estudio.
- Que en ese estudio preliminar se ha dedicado atención específica al tratamiento de singularidades geotécnicas en el emplazamiento del Sistema EJ, analizando la

# SN

presencia de diaclasas o discontinuidades, el comportamiento de los rellenos antrópicos, la identificación de procesos paleo-kársticos, la existencia de posibles deformaciones dúctiles y de capas poco competentes, y también la posible influencia de la falla de la Almadrava.

- Que, así mismo, en dicho estudio preliminar el titular manifiesta la conveniencia de tratar mediante inyecciones como medida de mejora del terreno aquellas áreas en que se hayan detectado huecos o pérdidas de material de sustrato; también plantea la mejora de cimentaciones para algunas estructuras ubicadas en Zona A, adoptando los micropilotes como método de cimentación en la zapata de la galería aérea.

Que, como avances en los estudios de caracterización desde la mencionada reunión del día 8/07/08, se entregaron a la Inspección dos documentos (Ref. 2 y 3 del Anexo), que corresponden respectivamente al análisis de resultados de los ensayos 'cross-hole' realizados en Zona C, y a la interpretación geotécnica de las obras de la galería enterrada en Zona A, con obtención de muestras en campo para la datación de diaclasas y de los procesos paleo-kársticos.

Que los inspectores preguntaron por la cualificación estructural de la galería de acceso al edificio auxiliar sobre la que apoyará una zapata de la galería aérea del Sistema EJ, a lo que ANAV contestó que había sido considerada como Clase Sísmica I, según se recogía en el documento del proyecto de Ref. 4 (ver Anexo).

Que a preguntas de los inspectores, ANAV manifestó que la cimentación del nuevo edificio de refrigeración de componentes no se apoyaría directamente sobre los rellenos existentes, como se había previsto originariamente; sino que estaban analizando dos posibles alternativas, bien excavar todos los rellenos hasta el sustrato natural o bien cimentar la losa del edificio sobre pilotes.

- Que, en relación con las medidas asociadas a la identificación y vigilancia de posibles filtraciones provenientes de la tubería Bonna en la Zona A que el titular planteaba en su estudio preliminar, los inspectores recordaron la necesidad de adaptar para ese fin la red de drenaje profundo que existe en la central, ya que de esa manera podrían quedar cubiertos todos los sistemas de tuberías enterradas que hubiera y no sólo la tubería Bonna.
- Que, entre las medidas de adaptación de la red de drenaje profundo que habría que abordar, los inspectores resaltaron la necesidad de practicar accesos visitables para la comprobación de su eficacia, la medida de caudales y la toma de muestras para su análisis químico y radiológico; los representantes del titular manifestaron que estudiarían su implantación.
- Que los inspectores evidenciaron aspectos del estudio preliminar ya citado que requerían ser modificados o adaptados, como eran la máxima apertura de diaclasas, la metodología real de ensayos 'down-hole' y/o 'up-hole', la ubicación

# SN

de ensayos en las columnas de sondeos, completar la información de sus fichas y revisar los perfiles del terreno parametrizados con las columnas de los sondeos; ANAV asumió que realizaría en corto plazo las modificaciones correspondientes.

- Que, respecto a la caracterización de las Zonas B y C, se comprobó que para completarla faltaba por recibir los resultados geotécnicos de las muestras de sondeos enviadas al laboratorio, su interpretación e integración global y la elaboración de la información obtenida en la edición final del estudio citado.

## B) RECORRIDOS DE CAMPO:

- Que la Inspección recorrió las distintas áreas de ocupación del Sistema EJ, ya mencionadas anteriormente como Zonas A, B y C, y comprobó que la obra civil estaba paralizada de acuerdo al compromiso del titular adoptado previamente.

Que la Inspección comprobó que la excavación de la galería enterrada entre las

Que la Inspección examinó de forma aleatoria las cajas de los sondeos SN-13 y SN-14, apiladas junto con otras en un área del emplazamiento, y verificó que la longitud de los tramos de rellenos perforados que figuraban en las fichas de la testificación de esos sondeos no se correspondía con la realidad observada en las cajas.

- Que, ante esa evidencia, los inspectores preguntaron si se habían revisado las fichas de testificación de los sondeos frente a los testigos de los sondeos, respondiendo ANAV que no se había hecho y manifestando que corregiría esa desviación revisando todas las fichas de testificación frente a los correspondientes testigos.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 33/2007, de reforma de la Creación del Consejo de Seguridad Nuclear (Ley 15/1980); 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 al inicio, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear, a veintinueve de julio de dos mil ocho. -----

**SN**

[Redacted signature area]

Fdo. [Redacted signature]

[Redacted signature area]

Fdo. [Redacted signature]

[Redacted signature area]

Fdo. [Redacted signature]



---

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.

---

**SN****ANEXO****al Acta de referencia CSN/AIN/VA2/08/666**

- Asesores técnicos de ANAV que atendieron a la Inspección del CSN, todos ellos vinculados a Serldom S.A., empresa contratada para la ejecución del proyecto:

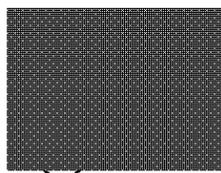
- D. [REDACTED] responsable del Proyecto 'Sistema EJ' en Serldom;
- D. [REDACTED] (asistencia parcial), [REDACTED] Universidad de Oviedo, Facultad de Geología, asesor de Serldom;
- D. [REDACTED] Doctor en Geología, asesor de Serldom.

Relación de documentos de ANAV mencionados o aportados durante la inspección, elaborados por Serldom S.A.:

- Ref. 1 "Informe geológico y geotécnico preliminar del Sistema EJ (IIT-141)", en Rev. 0A, de fecha 4/07/08. Contiene Memoria, Planos y 14 Anexos. Documento entregado en soporte CD-Rom (206 MB).
- Ref. 2 Nota de Ingeniería INI-008, Rev. 0A, de fecha 16/07/08: "Caracterización geológica y geotécnica del Sistema EJ. Complemento Zona C al IIT-141, Rev. 0A". Documento entregado en papel y CD-Rom (220 KB).
- Ref. 3 Nota de Ingeniería INI-009, Rev. 0A, de fecha 16/07/08: "Caracterización geológica y geotécnica del Sistema EJ. Complemento Zona A-Galerías al IIT-141, Rev. 0A". Documento entregado en papel y CD-Rom (13,2 MB).
- Ref. 4 "Cálculo de la integridad estructural del túnel de acceso al Auxiliar al situar encima el apoyo de la Galería Aérea", informe IES-702, Rev. 0A, de fecha 27/06/07. Se entregó copia en papel de la portada y de las tres primeras páginas (el documento contiene 35 páginas).

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/VA2/08/666, teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 26 de agosto de dos mil ocho.



Director General ANAV, A.I.E.

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

- **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.

# SN

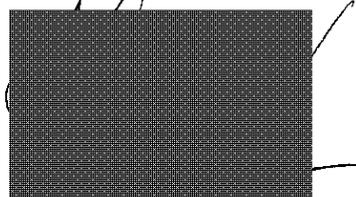
## - DILIGENCIA -

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/VA2/08/666, correspondiente a la inspección realizada en el emplazamiento de la Central Nuclear de Vandellós II (Tarragona) el día dieciocho de julio de dos mil ocho, los inspectores que la suscriben declaran lo siguiente respecto a las alegaciones formuladas por el titular en el trámite de la misma:

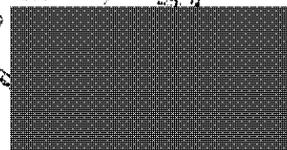
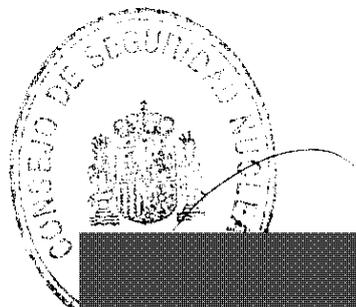
- **Página 1, último párrafo:**

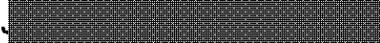
Las alegaciones que se aducen no afectan al contenido del Acta; sino que manifiestan la opinión del titular respecto a la posible publicación de la misma.

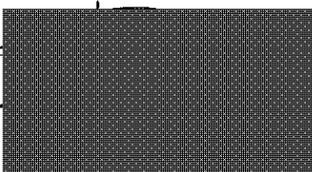
Madrid, 10 de septiembre de 2008.



Fdo. 



Fdo. 



Fdo.