

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] y D^a [REDACTED], Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICAN: Que se han personado el día 20 de julio del dos mil nueve en el emplazamiento de la **Central Nuclear de Vandellós II**, sita en el término municipal de Vandellós (Tarragona), la cual dispone de Autorización de Explotación concedida por Orden del Ministerio de Economía con fecha catorce de julio de dos mil.

Que la Inspección fue recibida por D^a [REDACTED], Ingeniera de Licenciamiento, y otro personal técnico de la central, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección

Que, previamente al inicio de la inspección, los representantes del titular de la instalación fueron advertidos de 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 por parte de los representantes de la central se hizo constar que, en principio, toda la información o documentación que se aporte durante la Inspección tiene carácter confidencial o restringido, y sólo podrá ser utilizada a los efectos de esta Inspección, a menos que expresamente se indique lo contrario.

Que el objeto de la inspección era asistir a las pruebas de rendimiento de los cambiadores de calor de salvaguardias tecnológicas EG-E02A/B y de las torres de refrigeración EJ-E01/02/03/04-A/B, todo ello dentro de la modificación de diseño y de la puesta en marcha del sistema EJ "Sistema de agua de salvaguardias tecnológicas"

Que de las comprobaciones efectuadas por la Inspección así como de la información requerida y suministrada resulta:

OK 151878

- Que previamente al inicio de las pruebas se mantuvo una reunión en la que los técnicos de la central y de la empresa [REDACTED] informaron sobre el tipo y la localización de la instrumentación que se iba a utilizar en la prueba de eficiencia de las torres de refrigeración, así como de los procesos de adquisición y tratamiento de datos.
- Que la Inspección asistió, tanto desde Sala de Control como desde Zona Controlada, a la ejecución de los siguientes procedimientos de prueba:
 - **PPEJ-C-107 Rev. 0:** procedimiento de pruebas de rendimiento del cambiador de calor de salvaguardias tecnológicas EG-E02A. (05-06-2009)
 - **PPEJ-C-108 Rev. 0:** procedimiento de pruebas de rendimiento del cambiador de calor de salvaguardias tecnológicas EG-E02B. (15-04-2009)
 - **PPEEJ-F-408 Rev. 0:** procedimiento de pruebas térmicas en torres de refrigeración. (26-03-2009)

Que la prueba de eficiencia de las torres de refrigeración se realizó con tres ventiladores en operación, en lugar de los cuatro disponibles, tal y como se requiere en la ETF 3/4.7.5. Además, en las horas previas a la realización de las pruebas se consiguió transferir suficiente carga térmica a la balsa como para alcanzar una temperatura media del agua de unos 27 °C.

- Que la Inspección comprobó que los RTD de medición de temperaturas de entrada y salida del agua del sistema EG y EJ, cuya ubicación aproximada se indica en la figura del Anexo 1 de la presente acta, indicaban los siguientes valores durante la realización de las pruebas:

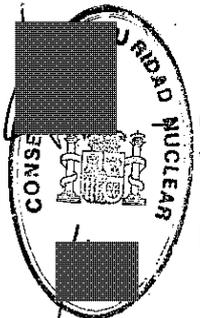
TREN B

2-TI-EG97B: 35 °C
2-TI-EG98B: 23 °C
2-TI-EJ11B: 27 °C
2-TI-EJ14B: 32,5 °C
2-TI-EG11B: 31 °C
2-TI-EG12B: 33 °C

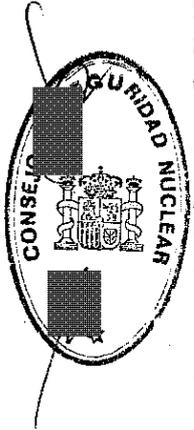
TREN A

2-TI-EG97A: 36 °C
2-TI-EG98A: 16,5 °C
2-TI-EJ11A: 27,5 °C
2-TI-EJ14A: 24 °C
2-TI-EG11A: 31,5 °C
2-TI-EG12A: 34 °C

- Que la Inspección comprobó que los indicadores locales de temperatura marcados en negrita en el párrafo anterior estaban dando valores erróneos que no coincidían con los de la instrumentación utilizada durante la prueba mediante del programa Ovation.



- Que la Inspección solicitó el envío de las hojas de calibración de toda la instrumentación utilizada en las pruebas de rendimiento de ambos cambiadores.
- Que de la evaluación preliminar por parte del titular de los datos tomados durante las pruebas térmicas de las torres de refrigeración, se concluye que la capacidad de la torre A es un 104,4 % de la de diseño y la de la torre B un 106,4 %. Para justificar estos resultados, los técnicos de la central entregaron un informe preliminar realizado por el grupo de pruebas de la empresa suministradora de las torres.
- Que los técnicos de la central entregaron copia del documento del Grupo de Pruebas EJ ref. 2009/035 *"Informe de resultados de las pruebas de rendimiento térmico de los cambiadores de calor EG-E02A/B realizadas el 21/07/2009"*. En dicho informe se concluye que:

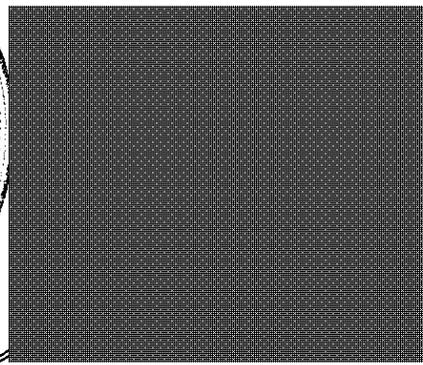
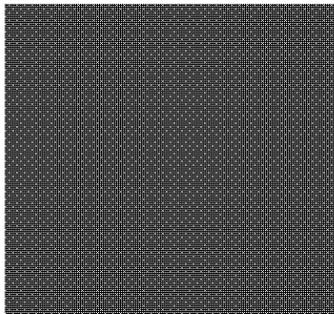


"Los cambiadores EG-E02A y EG-E02B cumplen holgadamente con las prestaciones requeridas para desempeñar sus funciones de seguridad, al ser los coeficientes globales de transferencia de calor muy superiores a los valores requeridos (50 % en el EG-E02A y 48 % en EG-E02B)"

No obstante, y a pesar de que se observó un comportamiento muy cercano al esperado para cambiador limpio y 100 % de superficie de intercambio, no se cumplió el denominado "criterio de aceptación contractual" definido en los procedimientos PPEJ-C-107/108. Según este criterio, la temperatura de salida del lado EG medida en la prueba debía ser menor que la temperatura prevista de salida del lado EG calculada considerando el 100 % del área de transferencia y el coeficiente global de transferencia de calor correspondiente a cambiador limpio.

Que por parte de los representantes de C.N. Vandellós II se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

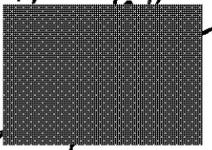
Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria en vigor y la Autorización referida, se levanta y suscribe la presente Acta, por triplicado, en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veinticuatro de julio de 2009.



TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de **ASOCIACIÓN NUCLEAR ASCÓ-VANDELLÓS II, A.I.E.** 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/VA2/09/707 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a once de agosto de dos mil nueve

DA L.O



Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Página 1, cuarto 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; en particular, no podrán exhibirse en la red la referencias a procedimientos, documentos, informes, demandas de trabajo, planos, estudios que aparecen a lo largo del acta, así como los anexos a las mismas.

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.

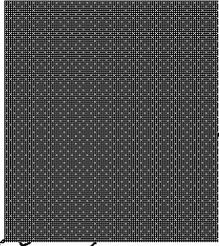
- **Página 2, último párrafo.** Aclaración: En relación a los valores erróneos que daban los indicadores locales de temperatura, indicar que la instrumentación local no es requerida en la prueba, no utilizándose la misma en los cálculos para obtener el rendimiento de los cambiadores, por lo que su indicación es meramente informativa. De todas formas se ha procedido a la realización de las Órdenes de Trabajo pertinentes para su correcta calibración.
- **Página 3, primer párrafo.** Información adicional: Las hojas de calibración de la instrumentación utilizada en las pruebas y en los cálculos de rendimiento de los cambiadores, se han remitido mediante sendos correos electrónicos al CSN de fecha 10/08/2009 (PAC 09/3748/01).
- **Página 3, quinto párrafo.** Aclaración: Los valores “contractuales” sólo son para verificar el sobredimensionamiento del cambiador, y asegurar un margen para un eventual taponado de tubos. En definitiva los cambiadores EG-E02A y EG-E-02B cumplen holgadamente con las prestaciones requeridas para desempeñar sus funciones de seguridad (criterios aceptación: 95% de superficie y cambiador sucio) al ser los coeficientes de transferencia de calor muy superiores a los valores requeridos (50% en el EG-E02A y 48% en el EG-E02B).

DILIGENCIA

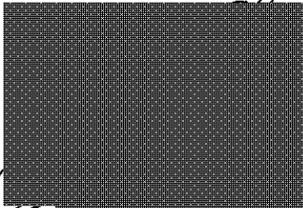
En relación con los comentarios planteados por la Central Nuclear de Vandellós 2 al Acta de Inspección CSN/AIN/VA2/09/707 de fecha veinticuatro de julio de 2009, correspondiente a la inspección realizada el día veinte de julio de 2009, los Inspectores que la suscriben manifiestan:

- **Página 1, cuarto párrafo:** el comentario no afecta al contenido del Acta por no ser objeto de la inspección.
- **Página 2, último párrafo:** se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta al tratarse de una aclaración de lo indicado en la misma.
- **Página 3, primer párrafo:** se acepta el comentario que no modifica el contenido del Acta al tratarse de información adicional al contenido de la misma.
- **Página 3, quinto párrafo:** no se acepta el comentario. Los valores "contractuales" estaban incluidos en el procedimiento de prueba aplicable como criterio de aceptación de la misma.

Madrid, 15 de septiembre de 2009

P.A.

Fdo.: D. 
INSPECTOR DEL CSN




Fdo.: D^a 
INSPECTORA DEL CSN