

ACTA DE INSPECCION

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

CERTIFICA: Que se personó el día veintiocho de julio de dos mil diez en la Central Nuclear de Santa María de Garoña emplazada en el término municipal del Valle de Tobalina con prórroga del Permiso de Explotación de fecha cinco de julio de mil novecientos noventa y nueve.

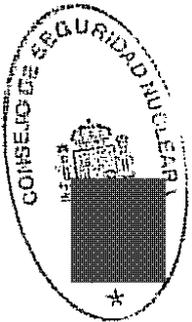
Que el objeto de la Inspección era la asistencia a la realización de la prueba de seguimiento de la temperatura ambiental en la salas del generador diesel de emergencia durante el funcionamiento prolongado y temperatura exterior cercana a la de diseño.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Sección de Seguridad Nuclear y Licencia, D. [REDACTED] Sección de Ingeniería de Planta y otro personal técnico de la instalación, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

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

Que de la información suministrada por los representantes de la Central a requerimiento de la Inspección y de las comprobaciones visuales y documentales, realizadas por la misma, resulta:

- Que el procedimiento de prueba era el PE-SA-ACDG-2, revisión 0, "Prueba de seguimiento de la temperatura ambiental en la sala del generador diesel de emergencia 2 (División A) durante el funcionamiento prolongado y temperatura exterior cercana a la de diseño", enviado previamente por el titular al Consejo de Seguridad Nuclear (CSN).



DH-159573

- Que se comprobó la ubicación de los sensores de temperatura ubicados en la sala y que correspondían, de acuerdo con lo establecido en el procedimiento referenciado, a:

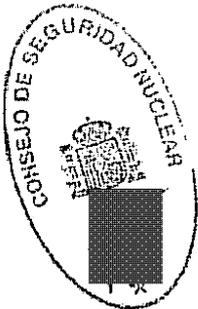
- o TE1 y TE2 : interior del Panel de Control Eléctrico del Generador Diesel de Emergencia GMG-M8-1B.
- o TE3 : interior del Panel de Protección Diferencial del Generador Diesel de Emergencia GMG-M8-1B
- o TE4 : interior del Panel de Control de Máquina del Generador Diesel de Emergencia GMG-M8-1B
- o TE5 : en las cercanías del governor hidráulico de velocidad/carga
- o TE6 : salida de aire del generador eléctrico
- o TE7: midiendo la temperatura de salida de aire de la sala en el conducto de aspiración del extractor de la sala (VTL-HVS-5B).
- o TE8: ubicado en la pared Noroeste de la sala a una altura intermedia.
- o TE9: ubicado en la pared Norte de la sala a una altura intermedia.
- o TE10: ubicado en la pared Sur de la sala a una altura intermedia.

Adicionalmente a estos se había establecido el punto:

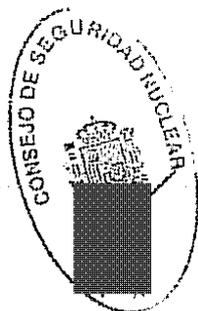
- o TE11: ubicado en el conducto de entrada de aire a la sala, como punto representativo de la temperatura exterior.

Igualmente se disponía de la información de la torre meteorológica, de la que se obtenía el valor de la temperatura exterior.

- Que los puntos considerados como representativos de las condiciones ambientales de la sala, a efectos de aceptación de la prueba, eran los puntos T1, T2, T3, T4 (interior de los paneles eléctricos y de instrumentación) y T7 (temperatura de salida del aire, representativo de la temperatura media en la sala).
- Que los valores característicos del sistema de ventilación, de acuerdo con la documentación oficial, son:
 - o Temperatura de diseño máxima exterior 33,8 °C (Estudio de Seguridad)
 - o Temperatura ambiental máxima en la sala 48,9 °C (Estudio de Seguridad)
 - o Caudal de aire mínimo requerido 30.279 m³/h (Estudio de Seguridad)
 - o Temperatura límite en el Manual de Requisitos de Operación 50°C
- Que en el documento DBD-034 "Sistema de Generadores Diesel (AC/DG)", revisión 8, figura como valor mínimo del extractor 30279 m³/h para mantener una temperatura no superior a 48,9 °C.



- Que, según manifestó el titular, las comprobaciones periódicas del caudal del extractor se realizan con ayuda del FIS-27-79. Una medida de caudal realizada de acuerdo con la normativa establecida para la medida de caudales en sistemas de ventilación, fue realizada en marzo de 2001, resultando una velocidad media de 10,14 m/seg y, en consecuencia, un caudal de 47.747 m³/h, tal y como queda recogido en el documento II-10-0089, revisión 1. Sin embargo, en dicho documento, no se recoge la ubicación de la sección de medida, ni el cumplimiento con los criterios de distancias establecidos en la normativa aplicable.
- Que se revisó la documentación de la Orden de Trabajo de Mantenimiento Mecánico OT-MM-39844 del 23/02/2009, que tenía por objeto la sustitución de los conductos de descarga del VTL-HVS-5B.
- Que el motor generador se arrancó a las 11:00 horas y la prueba se dio por finalizada a las 19:30 una vez alcanzada la estabilización de las temperaturas registradas. Los valores más característicos del desarrollo de la misma fueron:



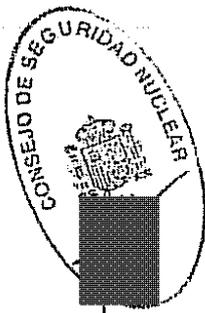
	11 h	17 h	18 h	19 h	19,30 h
TE-1	30,6	48,3	48,8	49,1	49
TE-2	30,5	48,4	49,2	49,4	49
TE-3	32,5	47	47,7	48	47,7
TE-4	33,6	41,1	41,6	41,7	41,3
TE-5	31,7	49,8	51,1	50,8	48,8
TE-6	28,3	57,8	57,7	56,9	56
TE-7	25	43,1	42,5	41,7	41,1
TE-8	27	41,5	39,8	39,5	38,6
TE-9	26,3	48,6	49	47,6	47,2
TE-10	23,7	41	41	41,3	39,1
TE-11	21,1	32,2	31,9	30,4	29,3
T ext		31,7	31,2	30,2	29,3

En el Anexo del acta se recogen los valores y gráfica a las 19:04. Estos valores deben de ser modificados con los factores de corrección obtenidos de la calibración de los termopares. Según manifestó el titular esta calibración se realiza previamente y posteriormente a la prueba. Los valores de corrección obtenidos previamente a la prueba fueron:

TE-1	-0,3
TE-2	-0,5
TE-3	-0,5

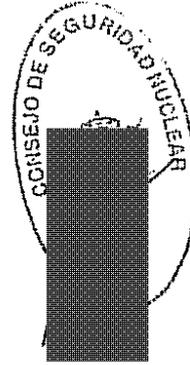
TE-4	-0,3
TE-5	-0,4
TE-6	-0,4
TE-7	-0,3
TE-8	-0,5
TE-9	0
TE-10	0
TE-11	0

- Que la prueba se desarrolló normalmente, sin incidencias significativas, ni en el motor generador ni en los sistemas auxiliares del mismo.
- Que durante el desarrollo de la prueba se contrastaron los valores obtenidos por los elementos de temperatura dispuestos en la prueba, con los leídos mediante un termómetro de temperatura ambiental, resultando valores similares.
- Que los valores de temperatura indicados más arriba están pendientes de las correcciones oportunas, así como de la extrapolación de las mismas en el caso de que no se haya alcanzado la temperatura máxima exterior. Sin embargo, a la vista de los resultados obtenidos se puede concluir provisionalmente que:
 - o Los valores obtenidos están próximos al límite establecido de 48,9 °C y, en consecuencia, serían aceptables.
 - o El valor máximo de la temperatura exterior está próximo al máximo de diseño establecido en 33,8 °C.
 - o El valor de caudal mínimo requerido por diseño debe de ser próximo al existente en el momento de la prueba. Su valor no pudo determinarse, pero, en principio, no hay razones especiales para suponer que su valor sea muy distinto del medido de 47.747 m³/h, valor bastante alejado del establecido en el diseño como mínimo. En consecuencia, se debería realizar las comprobaciones oportunas para establecer un caudal de diseño acorde con el realmente utilizado en la prueba.
- Que, según manifestó el titular, la prueba tenía por finalidad la recogida de datos. La elaboración de los mismos, las conclusiones finales de la prueba, las posibles modificaciones a los documentos oficiales (si hubiera lugar) y las posibles actuaciones de mejora del sistema, quedarán recogidas en un documento final que se elaborará próximamente. El titular adquirió el compromiso de su envío al CSN lo antes posible.



Que por parte de los representantes de C.N. Garoña 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 señala 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 contra las Radiaciones Ionizantes 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 cuatro de agosto de dos mil diez.

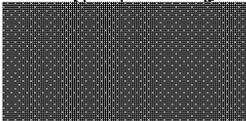


TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la C.N. Garoña para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

COMENTARIOS A LA PRESENTE ACTA EN HOJAS ADJUNTAS

Santa María de Garoña, 19 de agosto de 2010




Director de Central en funciones

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
REF. CSN/AIN/SMG/10/628

PÁGINA 1 DE 5 PÁRRAFO 5º

Comentario:

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

PÁGINA 1 DE 5 PÁRRAFO 2º

Donde dice: "... de fecha cinco de julio de mil novecientos noventa y nueve."

Debería decir: "... de fecha tres de julio de dos mil nueve."

PÁGINA 2 DE 5 PÁRRAFO 2º

Donde dice: "TE8: ubicado en la pared Noroeste de la sala ..."

Debería decir: "TE8: ubicado en la esquina Noroeste de la sala..."

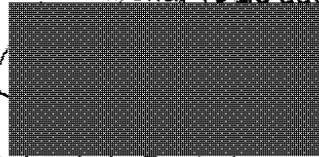
PÁGINA 3 DE 5 PÁRRAFO 1º

Donde dice: "... las comprobaciones periódicas del caudal del extractor se realizan con ayuda del FIS-27-79. Una ..."

Debería decir: "... las comprobaciones periódicas del caudal del extractor se realizan con ayuda del FIS-27-79B. Una ..."



Santa María de Garoña, 19 de agosto de 2010


Director de la Central en funciones

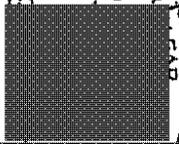
DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/SMG/10/628, de fecha veintiocho de Julio de dos mil diez, correspondiente a la Inspección sobre la realización de la prueba de seguimiento de temperatura ambiental en las salas del generador diesel de emergencia durante el funcionamiento prolongado y temperatura exterior cercana a la de diseño en la C.N. Santa María de Garoña, el Inspector que la suscribe declara en relación con los comentarios formulados en el TRAMITE de la misma:

- Página 1 de 5 Párrafo 5º: Se tendrá en cuenta el comentario a los efectos oportunos.
- Página 1 de 5 Párrafo 2º: Se acepta el comentario.
- Página 2 de 5 Párrafo 2º: Se acepta el comentario.
- Página 3 de 5 Párrafo 1º: Se acepta el comentario.

Madrid, 30 de Agosto de 2010

Fdo:


INSPECTOR