

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED], Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN)

CERTIFICA: Que se personó los días 5 y 6 de Abril de dos mil once en el emplazamiento de la Instalación Nuclear de Almacenamiento de Residuos Radiactivos Sólidos de Sierra Albarrana, situada en la finca de "El Cabril", término municipal de Hornachuelos (Córdoba), cuyo titular y explotador responsable es la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos SA (ENRESA), que cuenta con Autorización de Explotación concedida por Orden del Ministerio de Economía de fecha 5 de octubre de 2001.

Que el objeto de la inspección fue auditar el proceso de calibración, y revisar el funcionamiento de la instrumentación meteorológica.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Responsable del Área de Protección Radiológica y Medio Ambiente de la Instalación.

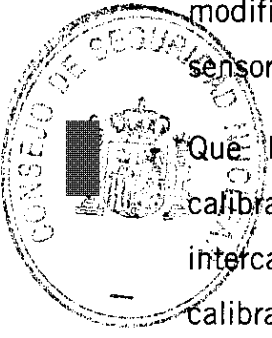
Que los representantes de ENRESA fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el Acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier 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 por parte de los representantes de ENRESA, se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

Que de las comprobaciones documentales realizadas por la Inspección, así como de las manifestaciones efectuadas por los representantes de ENRESA, resulta lo que

seguidamente se expone:

- Que los representantes del titular manifestaron que no se han realizado cambios del tipo de sensores, ni cambios en el funcionamiento de la instrumentación meteorológica desde junio de 2004 cuando fue renovada.
- Que la calibración de la instrumentación meteorológica la realiza personal de la empresa que la instaló, con apoyo de la ingeniería que hace el tratamiento y validación de los datos para el titular, y con presencia de personal de ENRESA.
- Que se hace una calibración cada seis meses.
- Que las calibraciones se realizan siguiendo el documento "Manual de procedimientos de calibración del sistema meteorológico de el Cabril", de referencia MPC-ESME/CABRIL código 9000.2003, de fecha junio de 2004 y revisión 0 (última modificación julio de 2007), que incluye los procedimientos de calibración de los sensores meteorológicos instalados.

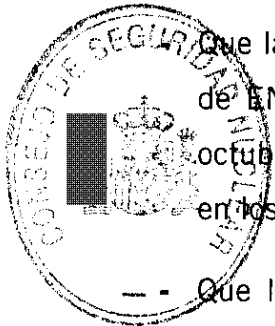


Que los representantes del titular reconocen que en los procedimientos de calibración actuales existen algunas erratas, como tolerancias iguales o intercambiadas para registrador y canal; o citar elementos que no se utilizan en la calibración (Termómetros de cristal). También hay incongruencias en los criterios de aceptación citados en los procedimientos, así en el procedimiento GC-DEF "Definiciones y términos utilizados en los procedimientos de calibración", se da como criterio de aceptación la norma ANSI/ANS-3.11-2000, sin embargo, en el procedimiento de calibración de la humedad relativa se dan como criterios de aceptación los de la norma ANSI/ANS-2.5-1984 y como referencia la ANSI/ANS-3.11-2000. La Inspección realizó la observación de que ambas normas se han sustituido por la norma ANSI/ANS-3.11-2005. Los representantes de ENRESA afirmaron que corregirán las erratas de los procedimientos, y verificarán que todos los sensores instalados cumplen con los criterios de aceptación de la norma ANSI/ANS-3.11-2005.

- Que la Inspección revisó los resultados de las calibraciones de noviembre 2009, y de mayo y noviembre de 2010.
- Que la calibración de noviembre de 2010 se realizó en dos partes debido a la lluvia. En noviembre, entre los días 22 a 26, se calibró la instrumentación de la torre principal, y en diciembre, entre los días 14 a 15, la instrumentación de la torre secundaria.
- Que en la calibración de mayo de 2010 el sensor de dirección de 40 metros de la torre secundaria estaba fuera de servicio y se cambio el circuito acondicionador. En la calibración de noviembre de 2010 también se cambio dicho circuito acondicionador.

Que la actual calibración se ha realizado en el mes de abril, según los representantes de ENRESA con la intención de realizar las calibraciones en los meses de abril y octubre, para intentar tener condiciones meteorológicas mejores que las que se dan en los meses de noviembre y mayo.

- - Que los representantes de ENRESA informaron que actualmente se dispone en la instalación de repuestos completos de todos los sensores. La Inspección comprobó que es así.
- Que durante los días de la inspección se calibraron la totalidad de los sensores de la torre meteorológica principal.
- Que el sensor de humedad relativa no cumplía los criterios de aceptación, por lo que se sustituyó por otro sensor igual después de calibrarlo.
- Que la instrumentación de la torre secundaria, según información del titular, fue calibrada el día 7 de abril. El anemómetro del nivel de 40 metros estaba inoperativo, por lo que se cambió por uno nuevo, y se calibró el canal, quedando éste en servicio.
- Que la Inspección indicó a los representantes del titular que en las cercanías de la



torre principal hay un árbol que de seguir creciendo puede convertirse en un obstáculo que por su anchura y altura puede influir en la medida del anemómetro y la veleta del nivel de 10 metros, según los criterios de aceptación utilizados. Los representantes del titular se comprometieron a dar una solución para cumplir los criterios de localización de la instrumentación.

- Que los representantes de ENRESA mostraron a la Inspección el "Informe meteorológico del año 2009. ENR-METEO/INF-25". Según ese informe en el año 2009 hay un porcentaje de registros válidos de más de 99% de todas las variables meteorológicas registradas en la torre principal, excepto en la dirección del viento nominal que ha registrado un 81.1% de datos válidos, en el canal nominal de gradiente de temperatura en el que se han registrado un 85.9% de datos válidos, y en el canal redundante de gradiente de temperatura en el que se han registrado un 72.6% de datos válidos.
- Que en la torre secundaria en 2009 se han registrado un 96.6% de datos válidos, menos en el canal de dirección de viento en 40 metros que ha registrado un 62.7% de datos válidos.
- Que el informe correspondiente al año 2010 no ha sido aún editado, pero se dio copia a la Inspección de la tabla 3.6.1 del mismo que contiene los porcentajes de datos válidos registrados. Los datos del 2010 de la torre principal superan el 90% de datos válidos, excepto el gradiente de temperatura nominal con un 87.7% y la dirección principal con un 82.6% de datos válidos.
- Que en la torre secundaria en 2010 todas las variables están por encima del 90% de datos válidos, excepto la dirección de viento en 40 metros que ha registrado un 52.9% de datos válidos.
- Que en 2009 el número de horas perdidas simultáneamente en los canales nominal y redundante de, la velocidad de viento, la dirección del viento y el gradiente de temperatura, ha sido de 1085 horas (12%). En 2010 han sido 20 horas (0.23%).

- Que en la caseta de la estación meteorológica hay una carpeta con el rótulo "Libro de incidencias. Torres meteorológicas". Que según los representantes de ENRESA diariamente se acude a la caseta para obtener copia de los registros de dirección y velocidad de viento, temperatura y pluviometría de la torre principal, y se comprueban los datos de la torre secundaria, y se anotan en la carpeta las incidencias encontradas. Además, todos los datos son almacenados y se envían mensualmente para su validación a la ingeniería que realiza la misma.
- Que se dio a la Inspección un resumen de las inoperabilidades de los canales de adquisición de datos meteorológicos de EL Cabril de 2009 y 2010. Según dicha información, además de las calibraciones semestrales, se han realizado varias intervenciones correctivas.
- Que lo relatado en dicho resumen se corresponde con el porcentaje de datos válidos indicados a la Inspección, y coincide casi en todo con lo reflejado en el Libro de incidencias.
- Que según ese resumen la dirección del viento de 40m de la torre secundaria estuvo inoperativa desde el día 30 de mayo de 2009 hasta el día 15 de septiembre de 2009. Según el contenido de la carpeta "Libro de incidencias" el día 15 de septiembre la empresa que calibra la instrumentación de la torre realizó una reparación de dicho canal. Está incidencia no esta recogida como intervención correctiva en el resumen citado. A pregunta de la Inspección la responsable de la validación de datos indicó que no siempre tiene constancia de cuando se realizan todas las intervenciones correctivas. El representante de ENRESA indicó que se mejoraría la comunicación al responsable de la validación de datos, de las intervenciones correctivas realizadas por la empresa que calibra la instalación, para facilitar y mejorar la validación de los registros.
- Que en el resumen citado se indica que durante los días 17 a 20 de septiembre de 2010 en la torre secundaria por incidencia se han invalidado todas las variables de

esa torre. En el Libro de incidencias se indica que se ha debido a tormentas.

- Que según el Libro de incidencias, y corroborado por el personal de la empresa que realiza la calibración de la instrumentación meteorológica, el día 26 de enero de 2011 se realizó una reparación del dattaloger de la torre secundaria.
- Que a pregunta de la Inspección los representantes del titular informaron que en el año 2003 se realizó el mantenimiento de las dos torres meteorológicas con limpieza y pintura de las mismas, engrase y tensado de cables, y renovación de las líneas de vida.
- Que la precipitación total registrada en el emplazamiento en 2009 fue de 628.8 mm.
- Que la precipitación total registrada en el emplazamiento en 2010 fue de 1271.3 mm.
- Que en el mes de diciembre de 2010 se registraron 319 mm, con una precipitación máxima en 24 horas de 66.8 mm y una precipitación máxima horaria de 18.6 mm.
- Que diciembre de 2010 ha sido el mes con mayor precipitación en el emplazamiento de acuerdo con los datos de que dispone el titular.
- Que, así mismo, la intensidad de 74.5 mm en 24 horas registrada el 17 de abril de 2010 es el valor máximo de precipitación diaria registrado en el emplazamiento.
- Que también el valor de 35.9 mm/hora registrado el 20 de octubre de 2009 es el valor máximo de precipitación horaria registrada en el emplazamiento.
- Que como consecuencia de esas lluvias se cayó el puente en el río Bembezar próximo al emplazamiento y que comunica el mismo con la localidad de Hornachuelos, estando ya reparado. La instrumentación meteorológica no ha sufrido ningún daño por estas lluvias. La caseta donde se aloja el sistema de adquisición de datos (METEODATA) de la estación principal presenta humedad en una de sus paredes,



pero no se han visto afectados ninguno de los equipos eléctricos anclados en ellas. Los representantes del titular manifestaron que probablemente esta humedad ha sido debido a la obstrucción parcial del drenaje de la cubierta de la caseta, y que tienen prevista su reparación.

- Que en 2009 la temperatura máxima registrada fue de 39.6° C en julio, y la mínima fue de -3.7° C en enero.
- Que en 2010 la temperatura máxima registrada fue de 39.4° C en agosto, y la mínima fue de -3.6° C en diciembre.

Que con el fin de que quede constancia de lo que antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas 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 11 de abril de dos mil once.



TRÁMITE : En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento citado, se invita a un representante autorizado de ENRESA para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

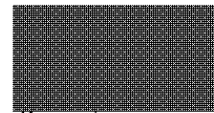
TRÁMITE Y COMENTARIOS EN HOJA APARTE.

TRÁMITE Y COMENTARIOS
ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/CABRIL/11/139

Dada la consideración de documento público del acta de inspección, se desea hacer constar que tiene carácter confidencial la siguiente información y/o documentación aportada durante la inspección:

- Los datos personales de los representantes de Enresa.

Madrid, a 26 de abril de 2011



Dtor. Ing^a de Residuos y Combustible