CSN -945-9

CSN

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [redacted], funcionario del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y de Protección Radiológica, actuando como inspector del CSN (Consejo de Seguridad Nuclear), ———————————

CERTIFICA:

Que el día ocho de abril de dos mil diez se personó en el emplazamiento de la Instalación Nuclear de Almacenamiento de Residuos Radiactivos Sólidos de Sierra Albarrana, sita en la finca El Cabril, término municipal de Hornachuelos, provincia de Córdoba.———————————

Que ENRESA (Empresa Nacional de Residuos Radiactivos Sociedad Anónima) es titular de la Autorización de Explotación de la ampliación de la Instalación Nuclear de Almacenamiento de Residuos Radiactivos Sólidos de Sierra Albarrana, otorgada por la Orden Ministerial 20723 del Ministerio de Economía del cinco de octubre de 2001 (B.O.E. nº 266, del 06.11.2001).———————————

Que con la inspección se pretende verificar el cumplimiento de los requisitos aplicables a la instrumentación del emplazamiento del Sistema de Vigilancia Sísmica (SVS) de El Cabril, los criterios de excedencia de los espectros sísmicos de diseño aplicables, como muestra la Agenda de la Inspección que se anexa al Acta. ———————

Que por parte de ENRESA el inspector fue atendido por Dña [redacted] del Departamento de Seguridad; D. [redacted] del de Ingeniería de Suelos y Jefe de Proyecto de Sismicidad de El Cabril; y por D. [redacted] García, del Servicio de Protección Radiológica y Medio Ambiente de El Cabril; los cuales estuvieron acompañados por su asesor D. [redacted] de la empresa [redacted], y declararon conocer y aceptar la finalidad de la Inspección, poniendo a disposición de la misma los medios necesarios. ———————

Que de la información verbal y documental aportada por los representantes de ENRESA y por su asesor, y de los reconocimientos y comprobaciones visuales y documentales efectuados *in situ* sobre el equipo visitado, y sobre los diferentes aspectos que se especifican mas adelante, resulta: ———————————

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR [redacted]

Que sobre el acelerómetro triaxial GSR-18/AC-63 de la marca [redacted] y nº de serie 2779, se informó que ha estado operable desde su instalación en el cerro de Los Morales el día 21 de febrero de 2007, excepto en 2008 que estuvo inoperable cinco días como máximo (entre el dos y el siete de febrero), por un corte del suministro eléctrico externo cuya duración superó la capacidad de la batería de alimentación principal del equipo. Que desde el día 27.01.2010 ha habido siete pérdidas de la alimentación externa (la última el 03.04.2010), que no han supuesto inoperabilidad del equipo porque fueron reparadas antes de agotarse la capacidad de la batería principal.

DV 157358

CSN

- Que durante la visita al equipo GSR-18/AC-63, el inspector comprobó que se mantiene la configuración siguiente:
  - Umbral de disparo en las dos componentes horizontales: ± 0,014990g
  - Umbral de disparo en la componente vertical: ± 0,009961g
  - Muestras por segundo: 200
  - Memoria pre y post-evento: 15s y 10s, respectivamente

- Que sobre la polaridad de los sensores del equipo GSR-18/AC-63, el titular informó haber comprobado su polaridad dextrógira: positiva hacia el Norte en el canal longitudinal, hacia el Oeste en el transversal y hacia arriba en el vertical, y también que es conforme con el certificado de la calibración inicial.

- Que según el fabricante en la calibración se debe comprobar que la respuesta de los tres canales sea: 1,0g al inclinarlos 90º; 0,5g inclinándolos 30º; y 0,25g con inclinación de 14,47º. Que según informó el titular, durante la calibración del día 27.01.2010 se comprobó por primera vez que la respuesta en los canales era la requerida para una inclinación de 14,47º, ya que hasta ese momento no se había dispuesto de una cuña con dicha inclinación.

- Que el fabricante del equipo ha informado al titular que la tolerancia aceptable en la prueba de calibración anual del equipo es 5% para un rango de escala de 2g (± 1g), es decir 0,01g en el caso de este equipo.

- Que el inspector preguntó si la salida de los canales compara bien con los valores de la calibración inicial del fabricante, y que recoge la hoja 3 de 7 del acta anterior (referencia CSN/AIN/CABRIL/08/110); y el titular indicó que para realizar esa comparación, se incluirá una tabla con los valores de la calibración inicial en el documento 035-ES-ID-0004 de especificaciones.

- Que según informó el titular, la comprobación anterior se hace de forma visual durante la prueba y el resultado no lo registra el equipo. Que está previsto trasladar al mes de octubre las próximas pruebas anuales de calibración.

- Que según se informó, la autocomprobación del funcionamiento que realiza el equipo cada quince días ha sido satisfactoria desde la última inspección.

- Que cada tres meses también se comprueba el ajuste de la Línea Base de los registros, y si el "DC offset" en alguno de los tres canales es mayor que 0,005g, se debe pulsar la tecla "Correct the Baseline".

- Que la batería de la alimentación principal del equipo (12V) se cambió el día 27.01.2010, y debe volver a cambiarse en enero de 2013 (cada tres años). Que la batería de la memoria RAM (AA CR 1/2 SLF de 6,5 Ah) se cambió el día 07.12.2006 y debe ser reemplazada cada 5 años (diciembre de 2011).

CSN

- Que el inspector preguntó si desde la última inspección el acelerómetro triaxial GSR-18/AC-63 de El Cabril había registrado terremotos; y el titular informó que sólo ha registrado picos debidos al ruido cultural y a tests de funcionamiento, y que este equipo no había registrado terremotos en dicho período.

- Que el 23.09.2009 a las 23:12 horas, el equipo GSR-24 del IGN instalado en el poblado de El Cabril registró un terremoto de M = 3,2 que fue localizado en Belmez. Que como posible justificación, el titular indicó que el umbral de disparo de este equipo es 0,004g, y que en el equipo GSR-18/AC-63 de El Cabril dicho umbral es 0,015 en la componente horizontal y 0,01g en la vertical.

- Que el equipo GSR-18/AC-63 de El Cabril tampoco registró el terremoto del día 17.12.2009 a las 01:37, de M = 6,35 localizado al SO del cabo de San Vicente, y que sí fue registrado por el sismógrafo de banda ancha del IGN instalado en una galería de la mina Beta de El Cabril.

  Que se dio al inspector un CD con la versión de julio de 2009 del documento 035-ES-ID-0004, "Especificaciones de operación y mantenimiento del equipo e interpretación de los registros del acelerómetro de El Cabril". Que en relación con el sismo patrón del equipo, la tabla 5.1 recoge los valores numéricos de los tres acelerogramas; la figura 5.1 recoge los acelerogramas, los espectros de respuesta del terreno y los CAV correspondientes, obtenidos con la aplicación GEODAS; y la figura 5.2 recoge los acelerogramas, los espectros de respuesta del terreno obtenidos con la aplicación DEGTRA. Que el documento recoge la misma configuración que indica el párrafo anterior.

- Que se dio al inspector una copia en papel de la revisión 3 del procedimiento A32-PC-EN-0007, "Mantenimiento y explotación del acelerómetro del Centro de Almacenamiento de El Cabril", de fecha 12.11.2009.

- Que sobre el acuerdo existente entre ENRESA y el IGN (Instituto Geográfico Nacional), para que el primero sea notificado vía fax o teléfono de la ocurrencia de un terremoto que exceda alguno de los criterios sismológicos alternativos que recoge el punto 4.5 *Parámetros a controlar*, del procedimiento A32-PC-EN-0007, el titular informó que sólo ha recibido algún fax de prueba para comprobar el buen funcionamiento de la forma de notificación.

- Que sobre los criterios sismológicos alternativos, el titular informó que serán utilizados para decidir el inicio de inspecciones pos-terremoto, aún cuando se disponga de datos del equipo GSR-18/AC-63. Que los criterios alternativos se usarían especialmente cuando las inspecciones tengan por objeto estructuras que puedan alojar residuos y fueron diseñadas con normas sismorresistentes convencionales. Que el titular informó que se revisarán los procedimientos para reflejar esta cuestión.

- Que se dio al inspector una copia en papel de la revisión 4 del procedimiento A32-PC-IN-0008, "Programa para el cumplimiento de la Condición 8 del condicionado de la autorización de explotación del C.A. El Cabril", de fecha marzo 2009.

CSN

- Que se dio al inspector una copia en papel de la revisión 0 del procedimiento A32-PC-CB-0333, "Procedimiento de inspección visual tras sismo registrado", de fecha 15.01.2010.

- Que el Estudio de Seguridad vigente y procedimientos referentes de El Cabril, recogen que la R.G. 1.60 de la USNRC es base del diseño de las estructuras siguientes: celdas de almacenamiento, red de control de infiltraciones, edificios de acondicionamiento y del laboratorio activo, y área B del edificio auxiliar de acondicionamiento. Que también recogen la aplicación de una PGA_v = 0,16g de escala del espectro vertical de respuesta del terreno, y que el titular informó que se corresponde con 2/3 de la PGA_h de valor 0,24g considerada en el diseño sísmico.

- Que la aplicación de la USNRC R.G. 1.60 requiere escalar con un único valor de PGA_h los dos espectros (horizontal y vertical) de la respuesta del terreno, y este proceder es diferente del seguido en el diseño de las estructuras que se citan en el párrafo anterior. Que por parte del titular se adoptó el compromiso de revisar el ES y los procedimientos afectados, para eliminar la referencia directa a la USNRC R.G. 1.60 y aclarar la base de diseño de las estructuras que alojan residuos.

- Que sobre la definición de una Especificación Técnica de Funcionamiento para respuesta ante sismos, requerida por cartas de fecha 19.01.2005 (ref. CSN-C-DPR/05/16, SRA-ADES-05/59) y 19.10.2006 (ref. CSN-C-DPR/06/315, ADES-CABRIL/06/38), el titular informó que desde noviembre de 2008, fecha de la última inspección, el grupo de trabajo CSN-ENRESA no ha tratado este tema.

- Que el inspector informó al titular que la falta de respuesta sobre el desarrollo de la Especificación Técnica de Funcionamiento citada en el párrafo anterior, es un hallazgo de la inspección que será tratado como una desviación.

Que para que quede constancia de cuanto 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 de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, 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 veintidós de abril de dos mil diez.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Fdo. [redacted]

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 ENRESA, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

TRÁMITE Y COMENTARIOS EN HOJA APARTE.

CSN

AGENDA DE INSPECCIÓN A EL CABRIL

Objetivo: Inspeccionar el Sistema de Vigilancia Sísmica en temas referentes al Emplazamiento.

Inspector: [redacted]. NIF [redacted]

Fecha: 11 de noviembre de 2008.

Temas a tratar: Situación actualizada respecto del anexo a la carta de la DPR, de referencia: CSN-C-DPR-06-316, de 19.10.06

A) Instrumentación del Emplazamiento:

A.1.- Parametrización adoptada (nivel de disparo, ventanas pre y post-evento, rango dinámico, alarmas, etc.).

A.2.- Procedimiento A32-PC-IN-0007. Mantenimiento/explotación del acelerómetro.

A.3.- Libro de Incidencias e Informes Técnicos (anual y trimestrales) desde junio 2006 a noviembre 2008. Inoperabilidades, y sucesos registrados.

B) Programa de vigilancia, control e inspección:

B.1.- Especificación 035-ES-ID-0004.

B2.- Procedimiento 2 035-PC-IN-0008.

C)- Plan de Emergencia y Especificaciones de Funcionamiento de El Cabril.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR [redacted]

enresa

TRÁMITE Y COMENTARIOS

ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/CABRIL/10/127

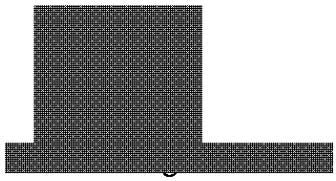
Dada la consideración de documento público del acta de inspección, se desea hacer constar que tiene carácter confidencial la siguiente información y/o documentación aportada durante la inspección:

- Los datos personales de los representantes de Enresa y colaboradores que intervinieron en la inspección.

Hoja 4 de 5, párrafo 4

Donde dice: "...el grupo de trabajo CSN- ENRESA no ha tratado este tema", debería decir: "...el grupo de trabajo CSN-ENRESA, con el objetivo de revisar las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, no se ha vuelto a reunir".

Madrid a 6 de mayo de 2010



Director Ingeniería de Residuos

CSN

DILIGENCIA

En relación con los comentarios del representante de ENRESA de fecha seis de mayo de 2010, incluidos en el TRAMITE del ACTA del 22.04.2010 y referencia CSN/AIN/CABRIL/10/127, que corresponde a la visita del día ocho de abril de 2010 a la Red de Vigilancia Sísmica de la Instalación Nuclear de Almacenamiento de Residuos Radiactivos Sólidos de Sierra Albarrana (El Cabril), el inspector que la suscribe declara:

Se acepta la constancia sobre el carácter confidencial de los datos personales de los representantes de ENRESA y de sus colaboradores.

Hoja 4 de 5, párrafo 4:

Se acepta este comentario del titular que precisa lo manifestado en el Acta.

Madrid, a diez de mayo de dos mil diez.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

[redacted]

Fdo. [redacted]