CSN-888.4

SN

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN: Que los días veinticinco y veintiséis de junio de dos mil ocho, se han personado en el emplazamiento de la Central Nuclear de Almaraz, Unidades I y II, situado en el término municipal de Almaraz del Tajo (Cáceres), cuya titularidad y responsabilidad de explotación corresponde a las tres entidades "Iberdrola S.A.", "Endesa Generación S.A." y "Unión Fenosa Generación S.A." (en lo sucesivo CNA), según la autorización de explotación otorgada para ambas Unidades I y II de C.N. Almaraz por Orden del Ministerio de Economía de ocho de junio de dos mil (B.O.E. nº 153, de fecha 27/06/2000, Orden 12111, pp. 22.938 a 22.940).

Que el objetivo de la visita era revisar, dentro del Plan Base de Inspección del CSN, los procesos y actuaciones que se llevan a cabo por parte del titular para la protección de sus plantas (estructuras, sistemas, equipos y componentes) frente a condiciones meteorológicas severas e inundaciones que pudieran presentarse en el emplazamiento, según lo establecido en el Procedimiento Técnico PT.IV.201 del CSN y con el alcance que se detalla en la Agenda de Inspección incluida como Anexo del Acta y remitida previamente al titular.

Que la Inspección fue recibida y asistida, en representación del titular, por Dª [redacted] del Departamento de 'Licenciamiento de C.N. Almaraz', y por D. [redacted] responsable de 'Ingeniería y Proyectos Especiales', quienes declararon conocer y aceptar la finalidad de esta 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, según las necesidades de cada momento, por los siguientes técnicos:

D. [redacted] del Departamento de Análisis y Evaluación, D. [redacted] Duque del Departamento de Análisis y Evaluación, D. [redacted] de Operación, D. [redacted] de Seguridad, D. [redacted] de Ingeniería de Planta, D. [redacted] Técnico en Medio Ambiente, D. [redacted] Jefe de Turno, D. [redacted] Coordinador del Plan de Emergencia Interior (PEI), D. [redacted] Supervisor del Plan de Vigilancia Radiológica Ambiental, D. [redacted] Jefe de Protección Radiológica y Medio Ambiente, D. [redacted], Jefe de la Oficina Técnica de Mantenimiento, D. [redacted] de Mantenimiento

DK-141933

SN

Eléctrico, D. [redacted] de Servicios Generales y D. [redacted] Técnico de Infraestructura.

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.

Que de la información verbal y documental aportada por los representantes del titular 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) REUNIÓN PREVIA DE PLANIFICACIÓN:

[redacted]

- Que, de acuerdo con lo que se había previsto en la Agenda de Inspección, se mantuvo una reunión previa con los representantes del titular para planificar el desarrollo de la inspección, distribuir las actividades previstas en los días de visita y prever, por parte del titular, la disponibilidad del personal técnico necesario en cada una de las actividades de inspección.

B) CONSIDERACIÓN DE CONDICIONES METEOROLÓGICAS SEVERAS:

- Que, en relación con la caracterización de condiciones meteorológicas severas en el emplazamiento, los representantes del titular informaron que no ha habido modificaciones del análisis de los sucesos externos dentro del APS, desde la inspección realizada en el 2006 (Acta de ref.: CSN/AIN/AL0/06/747).

- Que la revisión actual del ES es la AC-22 de 12 de mayo de 2008 y que su capítulo 2, en el que se trata de todo lo relativo a caracterización de parámetros de emplazamiento, según el titular no se ha modificado desde la revisión AC-11, que fue posterior al estudio de APS-Externos, edición 2, citado antes.

- Que la temperatura máxima registrada en el emplazamiento de CNA que figura en el ES es 41.9 °C, registrada en 1974, valor histórico que, según se destacó por los inspectores en la Inspección de 2006 referenciada anteriormente, se ha visto superado en el periodo 1987-2005 con un máximo absoluto de 43.4 °C, todo ello de acuerdo con la información meteorológica enviada por el titular al CSN. Los representantes del titular en el comentario al Acta de 2006 citada habían indicado que en la próxima revisión del ES se actualizarían los valores de temperaturas máximas; sin embargo, a preguntas de la Inspección sobre esta revisión, el titular

CSN

informó que ha estimado que no se iban a revisar los datos incluidos en el capitulo 2 del ES ya que son datos iniciales usados en el diseño de la central, y que como anualmente se envía la información meteorológica actualizada al CSN no consideraban necesaria su actualización en el ES. Además indicaron que cuando se modifica un sistema de seguridad, todos los cálculos necesarios se realizan teniendo en cuenta los datos actualizados de temperatura y de otros parámetros del emplazamiento.

- Que la Inspección señaló que en el ES, apartado 2.3.2.2.1, se dice que "resulta prácticamente imposible que se registren temperaturas superiores a 30 °C durante más de 18 horas seguidas, lo que correspondería a una temperatura máxima de 43°C", y que dicha afirmación se basa en datos de 1972-1980; sin embargo en los datos de 2005, el día 7 agosto, la temperatura fue mayor que 30°C desde las 8 horas hasta las 2 horas del día 8 de agosto, es decir más de 18 horas seguidas en total. Además, la temperatura máxima mensual de las medias en 10 metros en julio de 2005 y 2006, en agosto de 2005, y en mayo de 2005 y 2006, ha superado el valor dado en el ES para un periodo de retorno de 50 años. Los representantes del titular indicaron que revisarían el texto del ES en lo relativo a este aspecto.

- Que los representantes del titular informaron a la Inspección sobre la instalación de un nuevo pararrayos en el edificio del quinto diesel, en el año 2007 con la Modificación de Diseño correspondiente de referencia MDP02061 "Protección del 5º GD contra descargas atmosféricas". El pararrayos es una punta de tipo Franklin ubicada en la esquina noroeste del Edifico de Osmosis Inversa.

- Que, a preguntas de la Inspección, los representantes del titular informaron que en la zona del embalse de esenciales donde se ubican las bombas del sistema, se va a instalar un pararrayos tipo Franklin, sobre un mástil de unos 19 metros de altura, que será de clase II-A sísmica. La modificación de diseño es la MDR-02469 "Protección contra descargas atmosféricas de la zona de esenciales".

- Que el titular informó que el Plano 01-DE-2632 (*Disposición general de protección contra descargas atmosféricas*), edición 2 de Abril de 2004, en el que se indica la situación de los pararrayos de la instalación, está pendiente de revisar para incluir estos cambios.

Procedimientos de actuación establecidos y prácticas de mantenimiento

- Que, según manifestó el titular, CNA sigue sin disponer de ningún procedimiento de actuación frente a condiciones meteorológicas severas, en general, aunque sí aplican buenas prácticas ante estas condiciones, como son revisar ciertos componentes o modificar la planificación de ciertos trabajos, como por ejemplo evitar trabajos con riesgo eléctrico.

SN

- Que informaron a la Inspección que el Servicio de Emergencias 112 de Extremadura, y Protección Civil a través de la Delegación del Gobierno en Cáceres, envían a CNA notificación de alerta por previsiones meteorológicas adversas, previsiones realizadas por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).

- Que, según la información del titular, CNA dispone de un sistema de traceado eléctrico o Sistema HT ("*heat tracing*") para la protección frente a temperaturas bajas.

- Que, en relación con los criterios de diseño y especificaciones del Sistema HT, el titular informó a la Inspección que se ha revisado la especificación de diseño del sistema y ahora está incluida en la Especificación 01-IM-1811, "Aislamiento térmico convencional de tuberías y equipos", edición 4, de 8.10.2007. Que dicha especificación es el resultado del estudio 01-E-M-0085 "Estudio sobre discrepancias del aislamiento de tuberías exteriores", donde se ha revisado el estado del aislamiento térmico y el sistema HT, y se ha comprobado si el montaje del mismo estaba de acuerdo con la especificación de diseño. Posteriormente al informe se ha elaborado la especificación citada, donde se identifican qué líneas deben llevar o no aislamiento térmico, y cuales deben llevar o no HT. También se están actualizando los planos con las tuberías que tienen HT y sus conexiones eléctricas, informándose a la Inspección que ya se habían realizado los planos para el sistema MW.

- Que se informó también a la Inspección que todas las Modificaciones de Diseño se irán haciendo una vez editados todos los planos de los diferentes sistemas y, que en el caso de las líneas en las que se ha determinado que no necesitan HT y ya lo tienen instalado no se va a desmontar el sistema, simplemente lo dejarán sin servicio, por ser más complicado desmontarlo, según informó el titular.

- Que el documento DAL-13/U-X, rev. 0, "Listado de puntos de consigna de instrumentos B.O.P", donde aparecen las temperaturas de conexión y desconexión de cada área o sección de traceado y los valores de temperatura utilizados como alarmas en cada una de ellas (por baja temperatura), se revisará cuando se hayan revisado todos los planos del sistema, según informaron los representantes del titular .

- Que el Sistema HT dispone de alarmas en Sala de Control por fallo en el circuito; en ese caso, Operación emite un parte de trabajo a Mantenimiento Eléctrico para su reparación; la Inspección comprobó que estas alarmas están ubicadas en el panel anunciador H-3. Según el titular, no ha habido problemas de tuberías heladas en CNA desde la inspección realizada en 2006.

- Que, en relación con las prácticas de mantenimiento del Sistema HT, el titular aplica cada dos años la gama E-YE-8361, "Revisión general eléctrica de los paneles y trafos. Calentamiento tuberías", rev. 8, de 22.05.2008, y de la cual entregó copia a la Inspección; esta gama se refiere a tuberías interiores y exteriores. En la revisión 8

SN

se han incluido los paneles redundantes de calentamiento de los tanques exteriores de los sistemas AF, MW y RW.

- Que se aplica la gama CTE-8001 para la inspección, limpieza y calibración de los interruptores de temperatura, con una periodicidad trienal.

- Que, respecto a la protección contra caída de rayos y mantenimiento eléctrico dispone de las dos gamas siguientes para la revisión, cada dos años, de los pararrayos y red de tierras, en cuya aplicación se miden resistencias:
  - Gama E-ZK-4101, "Revisión general eléctrica de la red de tierra de edificios, unidades I y II", revisión 3 de 27.11.1995, y de la que se dio copia a la Inspección; con esta gama se revisa la red de tierra de edificios no comunes de unidades I y II.
  - Gama E-ZK-9222, "Revisión general eléctrica de la red de tierra de edificios y áreas comunes", revisión 5 de 19.06.2007, de la que también se dio copia a la Inspección. En la revisión 5 se ha incluido en el alcance la red de tierras del generador diesel 5.

- Que ambas gamas citan el procedimiento MEX-CE-01.04 "Comprobación de puesta a tierra", revisión 1 de 5.10.2005, donde se especifica cómo hacer las comprobaciones y medidas de los sistemas de puesta a tierra.

Prácticas de experiencia operativa e incidencias

- Que ante la pregunta de la Inspección el titular informó que en Experiencia Operativa están vigentes la revisión 2 de 11.05.2005 del procedimiento GE-23, "Aplicación de la Experiencia Operativa en C.N.Almaraz y C.N.Trillo" y la revisión 2 del 01.04.2008 del procedimiento GE-44, "Sistemas de Acciones".

- Que la Inspección señaló que en el Informe Anual de Meteorología de 2007 enviado al CSN, en la Tabla 5.1, en la columna en la que se incluye el número de días de precipitación por mes, aparece un número mayor de 31 en algún caso; los representantes del titular aclararon que el número corresponde a horas en lugar de días.

- Que en el Informe Meteorológico de 2007, se dice que en la torre meteorológica secundaria, EM-II (torre Matraca), se ha sustituido el sensor de velocidad de viento en las dos calibraciones efectuadas en ese año. Los representantes del titular respondieron ante la pregunta de la Inspección que se ha realizado dicho cambio por mantenimiento correctivo, y se comprometieron a enviar al CSN la información correspondiente.

- Que según aparece en el IMEX de Marzo de 2007 el día 5, a las siete horas y durante una hora y media, se produjo inoperabilidad de la torre meteorológica, identificada con la referencia CD-I-022-2.007, y solucionada con la PT-692115-2.007, que consistió en rearmar el diferencial de alimentación al sistema de equipos de la torre. En el Informe Meteorológico de 2007 se indica que desde el día 4 a las

CSN

20 horas hasta el día 5 a las 7 horas, faltan datos por fallo de la UPS. Los representantes del titular afirmaron que la inoperabilidad se declaró cuando se hizo el chequeo diario de los datos, y se comprobó en la base de datos que desde las 20:45 horas del día 4 hasta las 8:30 horas del día 5 no había datos válidos, y afirmaron que la inoperabilidad se declaró desde las 7 horas hasta las 8:30 horas, lo que da un total de una hora y media.

- Que el día 25 de Marzo de 2007, según el IMEX, a las 13:15 horas y durante una hora y media se produce la inoperabilidad de la torre meteorológica, referencia CD-I-030-2.007, solucionada con la PT-692115-2.007, con la que se rearma el diferencial de alimentación al sistema de equipos de la torre. A pregunta de la Inspección sobre la coincidencia de la misma PT para dos incidencias en días distintos, los representantes del titular aclararon que la PT indicada en el día 25 en el IMEX era un error y realmente le corresponde la número PT-693217.

- Que el sistema de vigilancia meteorológico de CNA funciona según los requisitos de la norma R.G.1.23 "Meteorological Monitoring Programs for Nuclear Power Plants", y los procedimientos de calibración de la instrumentación meteorológica utilizan como criterio de aceptación las tolerancias indicadas en la norma ANSI/ANS 2.5-1984. La Inspección informó a los representantes del titular que la R.G. 1.23 ha sido revisada en marzo de 2007, y que la norma ANSI que se referencia en la revisión de la R.G. citada es la ANSI/ANS-3.11-2005.

- Que el día 19 de Junio de 2008 hacia las 13:30 horas, se produjo un incendio de matorrales en las proximidades de la Central Nuclear de Almaraz, dentro del término municipal de Romangordo. Los representantes del titular afirmaron que el fuego duró unas dos horas, y que la causa estuvo en una chispa que se produjo cuando se estaban realizando labores de desbroce y apertura de cortafuegos, en la zona externa al vallado exterior de la Central, no habiendo supuesto ningún riesgo para la misma y que se habían suspendido los trabajos hasta septiembre.

- Que en cuanto a experiencia operativa ajena el titular ha analizado un incidente en C.N. Ascó, el Informe de Suceso Notificable ISN AS2-06/101, relacionado con la caída de un rayo. Según información del titular el comportamiento de CNA sería el mismo que se produjo en C.N Ascó y no se han tomado acciones correctoras del suceso al no considerarse necesario.

- Que además, el titular ha analizado dos sucesos en C.N. Ascó relacionados con avenidas de algas en el río, los ISN AS2-06/102 y AS/-06/103. Los representantes del titular explicaron que en CNA no pueden darse avenidas, y además se realizan programas de control biológico del embalse y de limpieza de las orillas, en octubre y abril. Asimismo informó que existen procedimientos de limpieza de las rejillas fijas y móviles en la toma de agua del embalse de Servicios Esenciales, por lo que no ha sido necesario tomar acciones correctoras derivadas de estos incidentes.

CSN

Plan de Emergencia Interior (PEI) y condiciones meteorológicas severas

- Que el PEI vigente de CNA es la revisión 15, de Enero de 2006, en el cual está actualizada la información respecto a sucesos iniciadores por condiciones meteorológicas severas y que según información del titular, no han tenido experiencia real de situaciones de este tipo desde la inspección del año 2006.

- Que la Inspección visitó la Sala de Control, comprobando que no hay alarmas en relación con los valores de sucesos externos que activarían el PEI.

- Que la Inspección pudo comprobar que existen registradores de la dirección y velocidad de viento en 10 metros, así como de la estabilidad de la torre meteorológica principal y que se puede acceder a los datos registrados por la torre meteorológica, tanto en el sistema de adquisición de datos como en el sistema Meteocenter.

- Que el Operador de Turbina de la Unidad I a través de SAMO puede ver el nivel actual de Arrocampo y el nivel al inicio del turno y compararlos con el nivel establecido en la ETF. Además, en el panel "Nivel Arrocampo" está la señal del LI-3635A, con dos marcas, una de alto nivel y otra de bajo nivel, correspondiente al lago de agua de Servicios Esenciales.

- Que con la SMD-1106 (solicitud de modificación de diseño) se va a implantar en Sala de Control una alarma relacionada con los parámetros y valores iniciadores de sucesos del PEI, dándose copia a la Inspección de la SMD citada.

C) CONSIDERACIÓN DE POTENCIALES INUNDACIONES:

- Que en relación con la caracterización de potenciales inundaciones en el emplazamiento, la información aportada por el titular es la misma que ya se ha recogido en el apartado B del Acta; es decir, está recogida en el análisis ya citado de APS-Sucesos Externos y en el Estudio de Seguridad (ES).

- Que, en relación con el diseño de los drenajes de cubiertas de edificios y de áreas exteriores, según informó el titular a la Inspección, no se ha realizado ningún cambio desde la inspección realizada en el año 2006.

Procedimientos de actuación establecidos y prácticas de mantenimiento

- Que el procedimiento OPX-ES-49, "*Actuaciones a realizar contra inundaciones*", actualmente en rev. 2 de 27.12.2007, para tomar acciones ante el riesgo de inundaciones ocasionadas por fuertes lluvias que pudieran provocar entrada de agua en edificios de seguridad de la central, se ha revisado de acuerdo con la

CSN

alteración AP-06-320, incluyendo el punto 6.1.10 "verificar el funcionamiento correcto de bombas de nivel freático en ambas unidades".

- Que en el procedimiento OPX-PP-47, rev. 1 de 14.04.2008, "Pruebas periódicas de las juntas de estanqueidad de las puertas estancas de las salas con equipos de seguridad", se ha revisado el punto 6.1 de la siguiente forma: "cerrar y purgar las válvulas de suministro de aire".

- Que para la revisión de los siete tramos finales de los colectores, según el titular, se aplica la Gama VZK9985 "Comprobar los siete colectores generales de salida de pluviales al lago", y que se realiza en cada recarga.

- Que con la Gama VZK9984, "Limpiar: cubiertas, sumideros de cubiertas y canalones de todos los edificios de la Planta", informó el titular a la Inspección que se realiza la limpieza de cubiertas y canalones de todos los edificios de la planta y que se ejecuta cada seis meses, realizándolo Servicios Generales.

- Que la Gama VZK9997, "Efectuar limpieza de las arquetas y cubetos del sistema de evacuación automática de agua en las líneas de 30 pulgadas", aplica según el titular únicamente para la limpieza de drenajes en el Edifico de Condensado y se ejecuta cada 28 días.

- Que la Gama VZK9986, "Limpiar la terraza del edificio de servicios médicos y reparar goteras si existen", aplica sólo a la terraza del Edificio de Servicios Médicos y su frecuencia es de dos meses.

- Que la Gama VZK0006, "Limpiar y/o desobstruir: arqueta de recogida de pluviales y cunetas", se aplica con frecuencia anual y lo hace según informó el titular Servicios Generales.

- Que la Gama VZK9966, "Efectuar limpieza de: cubiertas, areneros y canalizaciones exteriores de los almacenes temporales de residuos radiactivos", es de frecuencia anual.

- Que según manifestaron los representantes de CNA no se han realizado cambios en los drenajes de cubierta por incidencias, sino solamente por mantenimiento y renovación. El titular informó que se han cambiado las cubiertas de las terrazas en el año 2008 de los Edificios de Neutralización y de Pretratamiento y que asimismo se ha instalado en la junta entre los Edificios de Turbina y Eléctrico una chapa lacada tipo sándwich sobre la existente.

- Que el procedimiento RC/C4/54, "Plan de actuación en situaciones extraordinarias y de emergencia de la presa de Arrocampo", está en revisión 0, de fecha 09.10. 2000.

CSN

- Que el procedimiento OPX-IA-30 "Lago de Arrocampo", rev.13 del 05.12.2007, en su apartado 6.12, "Operación de los aliviaderos auxiliares y de las compuertas de fondo en caso de lluvias intensas o previsión de avenidas", incluye las maniobras a realizar en las compuertas.

- Que el procedimiento POA-X-SNROT-2, "Rotura de la presa de Arrocampo", del 10.08.2005, rev. 0B, sirve para asegurar la disponibilidad del Embalse de Esenciales (UHS).

- Que, el procedimiento POA-X-SNROT-3, "Rotura de la presa de Valdecañas", de fecha 10.08.2005, rev. 0B, tiene la finalidad de mitigar las posibles afecciones a C.N. Almaraz por causa de la avenida, en caso de rotura de la presa.

- Que se ha emitido el procedimiento GE-PE-01.09 "Activación y coordinación con el Plan de Emergencia de la Presa de Valdecañas", rev. 0 del 30.04.2008, para coordinar la organización de emergencia de la presa con la organización de emergencia de CNA, en caso de emergencia en la presa de Valdecañas.

[redacted] **Prácticas de experiencia operativa e incidencias**

- Que respecto al suceso ocurrido el día 04.05.2007, estando las dos unidades al 100% de potencia, por el que se produjeron filtraciones de agua a través de una junta de los edificios Auxiliar y de Salvaguardias II, el titular informó a la Inspección que la causa fue una subida del nivel freático, ocasionada conjuntamente por un aumento de las precipitaciones en los días anteriores al incidente y por una disminución de caudal de descarga del pozo de control de nivel freático, originada por la regulación inadecuada del caudal de descarga de la bomba de servicio.

- Que para dar solución a dicho incidente el titular informó a la Inspección que se generó una acción temporal por la que se conectó una bomba de caña desde la que se recogieron las filtraciones y se enviaron al tanque de lavandería del sistema de tratamiento de residuos.

- Que el titular asimismo, informó a la Inspección que el pozo de control de nivel freático está situado al sur de la Unidad I, en zona de tanques, foto nº 1, y que el caudal de extracción de la bomba del pozo es de 10 m^3/h. También informó que una de las bombas de control de nivel freático dio problemas, siendo cambiada por la otra en el cambio semanal, y a esta segunda fue necesario realizarle un descargo por su mal funcionamiento, lo que coincidió con la situación que originó el incidente.

- Que se han tomado varias acciones correctoras; una ha sido impartir formación al personal de operación, AC-AL-07/171; otra, con referencia AC-AL-07/173, ha consistido en procedimentar la toma de datos de los instrumentos (indicador de nivel, estado de bombas, selector de bombas, totalizador de caudal) de las bombas del pozo de nivel freático (MD1-PP-50A y 50B), para lo que se ha emitido la

CSN

alteración AP-07/164 al procedimiento OPX-ES-13 "Hoja de lecturas periódicas a cumplimentar por el personal de operación", que actualmente está en rev. 10, de 27.12.2007, por lo que se ha incluido la toma de datos de las bombas citadas en el anexo 7 "Hojas de lectura auxiliar de reactor unidad I. Edificio tanques de zona sur". Otra acción tomada, de referencia AC-AL-07/246, ha sido cambiar los puntos de ajuste de arranque de las bombas del pozo 2 de control de nivel freático para evitar la entrada de agua en el edificio auxiliar; informando el titular a la Inspección que todas ellas habían sido ejecutadas.

- Que se ha desestimado, según informó el titular a la Inspección, la acción correctora correspondiente a la instalación de un caudalímetro en la descarga de las bombas para adecuar el caudal de descarga de la bomba en funcionamiento al nivel del pozo y a la vez respetar los caudales máximos establecidos para evitar el entarquinamiento.

- Que a pregunta de la Inspección los representantes de CNA afirmaron que no se ha degradado la impermeabilización entre los edificios; y que el control del nivel freático por debajo del nivel de la junta garantiza el mantenimiento de la misma.

- Que el titular informó a la Inspección que la junta había sido reparada en el año 2005, antes del incidente, y que dicha reparación fue muy laboriosa debido a la difícil accesibilidad por la disposición que tiene, como puede apreciarse en las fotos nº 2 y nº 3. También informó que se habían producido filtraciones en el pasado, pero anteriores a la instalación de un pozo de bombeo de la Unidad I, puesto en servicio en agosto de 2003 (MD 1793).

- Que posteriormente al incidente dicha junta no había sido reparada, según información del titular, por no haberlo considerado necesario.

- Que ante la pregunta de la Inspección el titular informó que existe una tarea de control de las juntas, según está recogido en la Regla de Mantenimiento, y que se revisa cada cinco años.

- Que durante la visita al Edificio Auxiliar (cota -5 m) en la zona de contacto con el Edificio de Salvaguardias II, donde se produjo el incidente, se pudo comprobar, por parte de la Inspección, la falta de accesibilidad a todo el perímetro de la junta y que está sellada con material de neopreno fijado mediante tornillos.

- Que, asimismo se visitó el Edificio de Salvaguardias I, foto nº 4 (cota -17.65 m), apreciándose una humedad a la altura del sistema de recogida de filtraciones, como puede apreciarse en la foto nº 5.

- Que en relación con obstrucciones en los colectores o colapso de los tubos ARMCO, los representantes del titular aseguraron que no ha ocurrido ninguna incidencia desde la última inspección del 2006.

CSN

Plan de Emergencia Interior (PEI) e inundaciones

- Que el PEI vigente de CNA es la revisión 15 ya mencionada, de Enero de 2006, en donde figura la información actualizada respecto a niveles de inundación externa como sucesos iniciadores.

- Que en la versión vigente del PEI, la cota de 255.86 de los sucesos 1.5.2.c.1, 2.5.2.c.1. y 3.5.2.c.1 corresponde con el nivel de avenida para 50 años sin oleaje, que aparece en el ES (tabla 2.4.3-1). Los representantes de CNA informaron a la Inspección que en la próxima revisión del PEI se tomará la cota de 255.49 m, correspondiente al nivel alcanzado en el embalse para un periodo de retorno de 50 años con todos los órganos de desagüe abiertos.

Que con el fin de 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, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a cuatro de julio de dos mil ocho.

[redacted]

Fdo. [redacted] Fdo. [redacted]

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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

CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.
Madrid, 22 de julio de 2008

[redacted]

Director General

CSN

ANEXO

[redacted]

Acta de referencia CSN/AIN/AL0/08/815

- Agenda de Inspección (2 pág.)
- Fotografías (3 pág.)

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
Subdirección General de Tecnología Nuclear

AGENDA DE INSPECCIÓN DEL PLAN BASE A C.N. ALMARAZ:

"Condiciones Meteorológicas Severas e Inundaciones"

Objetivo:

Examinar de forma exhaustiva los procesos y actuaciones que se llevan a cabo por parte del titular en relación con la protección de su planta (estructuras, sistemas, equipos y componentes) frente a los riesgos asociados a condiciones meteorológicas severas e inundaciones externas.

Inspectores: [redacted]

- [redacted]
- [redacted]

[redacted]

Fecha: Días previstos 25 y 26 de junio de 2008

Asuntos a tratar:

A) Planificación del desarrollo de la inspección, con los recorridos de campo necesarios, para facilitar la disponibilidad del personal y la información a consultar y agilizar la actuación inspectora.

B) Consideración de condiciones meteorológicas severas (recorridos de campo):

B.1.- Revisión de la caracterización de sucesos meteorológicos severos y valoración de riesgos; estudios realizados y previsiones establecidas.

B.2.- Procedimientos de actuación establecidos; documentos y su aplicación, personal involucrado en la ejecución, elaboración de informes.

B.3.- Experiencia operativa propia y ajena (valores extremos registrados); resultados e incidencias de programas de vigilancia; identificación de desviaciones y adopción de acciones correctoras.

B.4.- Relación con el PEI (Plan de Emergencia Interior). Posibles cambios; previsiones de accesos en circunstancias extremas.

C) Consideración de potenciales inundaciones (recorridos de campo):

C.1.- Revisión de la caracterización de inundaciones externas y valoración de riesgos; estudios realizados y previsiones establecidas.

C.2.- Drenaje de cubiertas en edificios y estructuras; sistemas de drenaje superficial y profundo en el emplazamiento.

C.3.- Procedimientos de actuación establecidos; documentos y su aplicación, personal involucrado en la ejecución, elaboración de informes.

C.4.- Experiencia operativa propia y ajena (valores extremos registrados); resultados e incidencias de programas de vigilancia; identificación de desviaciones y adopción de acciones correctoras.

[redacted] C.5.- Relación con el PEI (Plan de Emergencia Interior). Posibles cambios; previsiones de accesos en circunstancias extremas.

[redacted]**D)** Reunión de cierre para revisar posibles hallazgos detectados durante la inspección y recapitular las conclusiones oportunas.

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/ALO/08/815

ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/08/815
Comentarios

Comentario general:

1. Respecto de las advertencias que contiene en su carta de transmisión, sobre la posible publicación del acta o partes de ella, se desea hacer constar:

   Que teniendo en cuenta el acuerdo 4 del Pleno del CSN de 18 de julio de 2006 que ha sido divulgado 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.

2. Que así mismo conforme al acuerdo n° 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.

3. 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.

Hoja 2 de 12; párrafo segundo

Dice el 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".

Comentario:

Los representantes de la central manifestaron 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.

Hoja 3 de 12, párrafo segundo

Dice el Acta:

"Que la Inspección señaló que en el ES, apartado 2.3.2.2.1, se dice que "resulta prácticamente imposible que se registren temperaturas superiores a 30 °C durante más de 18 horas seguidas, lo que correspondería a una temperatura máxima de 43°C", y que dicha afirmación se basa en datos de 1972-1980; sin embargo en los datos de 2005, el día 7 agosto, la temperatura fue mayor que 30°C desde las 8 horas hasta las 2 horas del día 8 de agosto, es decir más de 18 horas seguidas en total. Además, la temperatura máxima mensual de las medias en 10 metros en julio de 2005 y 2006, en agosto de 2005, y en mayo de 2005 y 2006, ha superado el valor dado en el ES para un periodo de retorno de 50 años. Los representantes del titular indicaron que revisarían el texto del ES en lo relativo a este aspecto".

Comentario:

Se revisará el texto del apartado 2.3.2.2.1 de la próxima edición del Estudio Final de Seguridad, para actualizar la información referente a la superación de 30 °C durante más de 18 horas seguidas.

Respecto a la superación de las temperaturas máximas contempladas en el Capítulo 2, se estudiará la modificación de la redacción del apartado 2.3 "Meteorología", con el objeto de clarificar el periodo para el que están siendo considerados los datos.

Hoja 5 de 12, párrafo noveno

Dice el Acta:

"Que la Inspección señaló que en el Informe Anual de Meteorología de 2007 enviado al CSN, en la Tabla 5.1, en la columna en la que se incluye el número de días de precipitación por mes, aparece un número mayor de 31 en algún caso; los representantes del titular aclararon que el número corresponde a horas en lugar de días".

Comentario:

La contabilización de horas de precipitación por mes en la Tabla 5.1 del Informe Anual de Meteorología se debió a un error. Se adjuntan los valores del número de días con precipitación.

TABLA 5.1
Precipitación (mm).
Año 2007

	TOTAL	Máxima 1 h	Máxima diaria	Núm. Días (>0,2)
ENERO	10,6	1,4	5,8	3
FEBRERO	66,0	4,6	27,4	14
MARZO	21,8	4,4	7,2	9
ABRIL	58,6	5,6	15,2	15
MAYO	122,0	20,4	30,0	9
JUNIO	68,0	11,0	27,4	6
JULIO	0,0	0,0	0,0	0
AGOSTO	0,8	0,6	0,6	1
SEPTIEMBRE	16,6	3,6	7,2	6
OCTUBRE	57,2	11,8	22,0	4
NOVIEMBRE	99,6	14,8	65,8	5
DICIEMBRE	23,6	5,0	15,2	4
2007	544,8	20,4	65,8	76

Hoja 5 de 12, párrafo noveno

Dice el Acta:

"Que en el Informe Meteorológico de 2007, se dice que en la torre meteorológica secundaria, EM-II (torre Matraca), se ha sustituido el sensor de velocidad de viento en las dos calibraciones efectuadas en ese año. Los representantes del titular respondieron ante la pregunta de la Inspección que se ha realizado dicho cambio por mantenimiento correctivo, y se comprometieron a enviar al CSN la información correspondiente".

Comentario:

Durante el año 2007, el sensor de velocidad del viento de la torre meteorológica EM-II fue sustituido en tres ocasiones. Dichas sustituciones no se llevaron a cabo en las actividades de calibración como se indica en el Informe, los sensores fueron sustituidos a causa de episodios de sobretensiones.

Por ello, con fecha 03/08/2007 se emitió Solicitud de Modificación de Diseño (SMD-1097) de "Mejoras alimentación eléctrica a equipos de meteorología del cerro Matraca", que fue aprobada, emitiéndose la correspondiente Modificación de Diseño (MDR-2532), para evitar que se produzcan estos hechos, conectando los elementos sensibles (sensores y sistema de adquisición y almacenamiento de datos) a un sistema de baterías y paneles solares existentes en la estación, no habiéndose registrado nuevas averías en los sensores desde entonces.

Hoja 6 de 12, párrafo tercero

Dice el Acta:

"Que el sistema de vigilancia meteorológico de CNA funciona según los requisitos de la norma R.G.1.23 "Meteorological Monitoring Programs for Nuclear Power Plants", y los procedimientos de calibración de la instrumentación meteorológica utilizan como criterio de aceptación las tolerancias indicadas en la norma ANSI/ANS 2.5-1984. La Inspección informó a los representantes del titular que la R.G. 1.23 ha sido revisada en marzo de 2007, y que la norma ANSI que se referencia en la revisión de la R.G. la citada es la ANSI/ ANS 3.11- 2.005".

Comentario:

La RG 1.23 proporciona criterios para los programas de medidas meteorológicas en el emplazamiento, que la NRC considera aceptables para la recolección de los datos meteorológicos necesarios para soportar la operación y la licencia de la central.

La revisión del 2007 clarifica la anterior de 1972 y actualiza los criterios relacionados con el programa de medidas. Refleja mejor los requisitos reguladores y la práctica habitual utilizando las directrices del ANSI/ANS-3.11-2005 "Determining Meteorological Information at Nuclear Facilities", siendo aplicable a aquellas centrales en operación que realicen modificaciones de diseño relacionadas con las medidas de datos meteorológicos en el emplazamiento.

La RG 1.23 forma parte de las bases de licencia de CN Almaraz en sus revisiones 0 y (propuesta) 1.

CN Almaraz ha utilizado la norma ANS 2.5 endosada por la propuesta de revisión 1 de esta RG y requerida por el CSN (CSN-ALM-61-86 de 8 de octubre de 1986).

Las bases de la ETF 3/4.3.3.4 "Instrumentación sísmica" recogen que la capacidad que tiene CN Almaraz de obtención de datos meteorológicos suficientes para estimar las dosis de radiación potenciales para el público como resultado de la liberación rutinaria o accidental de materiales radiactivos a la atmósfera para evaluar la necesidad de iniciar medidas protectoras para proteger la salud y seguridad del público es consistente con las recomendaciones de la Guía Reguladora 1.23.

CN Almaraz aplicará la nueva revisión de la RG 1.23 en las modificaciones que se realicen en el futuro.

Hoja 6 de 12, último párrafo

Dice el Acta:

"Que además, el titular ha analizado dos sucesos en C.N. Ascó relacionados con avenidas de algas en el río, los ISN AS2-06/102 y AS/-06/103. Los representantes del titular explicaron que en CNA no pueden darse avenidas, y además se realizan programas de control biológico del embalse y de limpieza de las orillas, en octubre y abril. Asimismo informó que existen procedimientos de limpieza de las rejillas fijas y móviles en la toma de agua del embalse de Servicios Esenciales, por lo que no ha sido necesario tomar acciones correctoras derivadas de estos incidentes".

Comentario:

Los programas de control biológico del embalse y de limpieza de las orillas citados se desarrollan durante todo el año, intensificándose (especialmente el control termoecológico) entre abril y octubre (en la temporada de verano, cuando las temperaturas ambientales son más elevadas).

Hoja 7 de 12, párrafo sexto

Dice el Acta:

"Que con la SMD-1106 (solicitud de modificación de diseño) se va a implantar en Sala de Control una alarma relacionada con los parámetros y valores iniciadores de sucesos del PEI, dándose copia a la Inspección de la SMD citada".

Comentario:

Se ha aprobado el 09/06/2008, la Modificación de Diseño 0-MDR-02534 "Alarma en Sala de Control de Superación de Parámetros y valores iniciadores de sucesos establecidos en el PEI", a implantar en la Recarga R120.

Hoja 10 de 12, párrafo octavo

Dice el Acta:

"Que, asimismo se visitó el Edificio de Salvaguardias I, foto n° 4 (cota -17.65 m), apreciándose una humedad a la altura del sistema de recogida de filtraciones, como puede apreciarse en la foto n° 5".

Comentario:

La humedad, corresponde a indicios de una mínima filtración de agua del nivel freático, a través del muro perimetral del edificio, sin ninguna incidencia ni estructural ni operativa. La inspección de los edificios de Salvaguardias está incluida dentro del programa de inspecciones del año 2008, por lo que se reportará y recomendará la reparación de pintura en la zona afectada.

Hoja 11 de 12, párrafo tercero

Dice el Acta:

"Que en la versión vigente del PEI, la cota de 255.86 de los sucesos 1.5.2.c.1, 2.5.2.c.1. y 3.5.2.c.1 corresponde con el nivel de avenida para 50 años sin oleaje, que aparece en el ES (tabla 2.4.3-1). Los representantes de CNA informaron a la Inspección que en la próxima revisión del PEI se tomará la cota de 255.49 m, correspondiente al nivel alcanzado en el embalse para un periodo de retorno de 50 años con todos los órganos de desagüe abiertos".

Comentario:

Se incorporará a la siguiente revisión general del PEI, la cota de 255.49 m, correspondiente al nivel alcanzado en el embalse para un periodo de retorno de 50 años con todos los órganos de desagüe abiertos.

SN

Madrid, 18 de Agosto de 2008

DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/AL0/08/815, de fecha 4 de Julio de 2008, los Inspectores que la suscriben declaran lo siguiente respecto a los comentarios y alegaciones formuladas por el titular en el trámite de la misma:

- **Comentario general:**

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

- **Hoja 2 de 12 párrafo segundo:**

El comentario no afecta al contenido del Acta; sino que manifiestan la opinión del titular respecto a su posible publicación.

- **Hoja 3 de 12 párrafo segundo:**

Se acepta el comentario aunque no modifica el contenido del Acta sino que el titular especifica en que va a consistir la revisión del texto del ES indicado en el Acta.

- **Hoja 5 de 12 párrafo quinto:**

En los comentarios se dice párrafo noveno, sin embargo el texto corresponde al párrafo quinto, excepto esta errata se acepta el comentario, aunque no modifica el contenido del Acta.

- **Hoja 5 de 12 párrafo sexto:**

Se aporta la información comprometida en el Acta. En los comentarios se dice párrafo noveno, sin embargo el texto corresponde al párrafo sexto, excepto esta errata se acepta el comentario.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

[redacted]

SN

- **Hoja 6 de 12 párrafo tercero:**

No se acepta el comentario. En el Acta se refleja la normativa que está aplicando CNA en el sistema de vigilancia meteorológica, y la revisión más actual de la misma; no evaluándose la aplicación de la nueva revisión de la normativa, pues esa evaluación no se debe incluir en el Acta. No obstante, el titular en su comentario incluye un análisis simple de la aplicación de la revisión de la normativa que los inspectores no van a valorar en esta diligencia.

- **Hoja 6 de 12 último párrafo:**

Se acepta el comentario cuya explicación complementa el contenido del Acta.

- **Hoja 7 de 12 párrafo quinto:**

En los comentarios se dice párrafo sexto, sin embargo el texto corresponde al párrafo quinto, excepto esta errata se acepta el comentario.

- **Hoja 10 de 12 párrafo octavo:**

No se acepta el comentario, ya que corresponde a una valoración del titular sin justificación, posterior a la Inspección.

- **Hoja 11 de 12 párrafo segundo:**

En los comentarios se dice párrafo tercero, sin embargo el texto corresponde al párrafo segundo, excepto esta errata se acepta el comentario.

[redacted]

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

[redacted]