

CSN-864,5

ACTA DE INSPECCIÓN

D [REDACTED] Dña [REDACTED]
[REDACTED] Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que los días dieciocho y diecinueve de junio de dos mil siete se han personado en la Central Nuclear de Almaraz, emplazada en el término municipal de Almaraz de Tajo (Cáceres), con Autorización de explotación concedida por el Ministerio de Economía mediante Orden Ministerial de fecha ocho de junio de dos mil.

Que la inspección tenía por objeto realizar un seguimiento de la vigilancia y control de los efluentes radiactivos líquidos y gaseosos emitidos por ambas Unidades de la instalación, conforme a lo establecido en el procedimiento técnico de inspección PT.IV.251 «Tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos».

Que la Inspección fue recibida por D [REDACTED] del Servicio de Protección Radiológica y Medio Ambiente, D [REDACTED] Técnico de Medio Ambiente y del Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental, y D [REDACTED] Técnico Ayudante de Instrumentación, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Que los representantes del Titular de la instalación fueron advertidos previamente al principio de la inspección de que el acta que se levante, 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 el personal técnico de la instalación a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas, resulta:

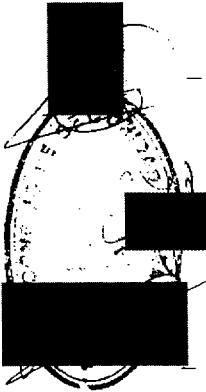
- Que, de acuerdo con el apartado 6.3.1.1 del mencionado procedimiento, se realizó un seguimiento de las inoperabilidades producidas en la instrumentación de vigilancia de efluentes recogidas en los Informes Mensuales de Explotación (IMEX) correspondientes al período Junio 2005 a Mayo 2007 inclusive.

DK-134554

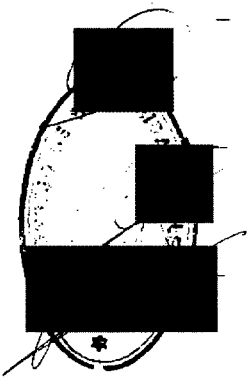
- Que, a partir de los registros correspondientes, se comprobó que se habían tomado las acciones requeridas en el MCDE vigente, con las siguientes particularidades/excepciones:
 - o Sobre la inoperabilidad referida como CD-II-101-2005 de fecha 14-12-2005, no se tiene constancia de que se haya efectuado el muestreo auxiliar para la medida en continuo de yodos y partículas como requiere el MCDE.
 - o En cuanto a la inoperabilidad referida como CD-II-017-2006 de fecha 18-02-2006, el componente VC2-FT-2040 no se declara operable hasta el día 20-02-2006, cuando, según consta a Operación, el día 19-02-2006 ya se había comprobado que la medida de caudal era correcta. El representante del Titular se comprometió a enviar al CSN el registro de lectura de caudal del día 19-02-2006.
 - o Sobre la inoperabilidad identificada como CD-I-035-2007 de fecha 30-03-2007, el Titular mostró el Permiso de Descarga según formato Ps/PV/08.01.a, en el que se constata que la misma se suspende por la inoperabilidad del monitor RE-6787 según requiere la Acción 26 contemplada en el MCDE, y del cual facilitó copia a la Inspección, que se adjunta a esta Acta como Anexo-I.
- Que la declaración de inoperabilidad de un componente de la instrumentación de vigilancia de efluentes puede ser efectuada a instancia de cualquier servicio de la C.N. Almaraz (en adelante CNA), mediante notificación a la sección de Operación, quien toma asiento en el Libro de Registro de Operación de la central y da aviso al servicio responsable de emprender las acciones contempladas en el MCDE.
- Que, por este motivo, puede transcurrir un tiempo no determinado entre el inicio real de la inoperabilidad y el momento en que ésta es registrada por Operación.
- Que la declaración de operabilidad de los componentes de instrumentación de vigilancia de efluentes es a su vez solicitada por el servicio encargado de restaurar la operabilidad del componente, siendo Operación quien finalmente anota en el Libro de Registro de Operación la declaración de "operable".
- Que, según la sección 6.3.4 del procedimiento PT.IV.251, se realizó un seguimiento del Suceso Notificable ocurrido el 11-11-2005 sobre la inoperabilidad del detector de radiación de rango de accidente RM2-RE-52A-TMI situado en la Unidad 2 de CNA.
- Que la Inspección verificó el registro de entrada de dicho suceso en el Sistema de Evaluación y Acciones (SEA) de la CNA y realizó el seguimiento de las acciones correctivas emprendidas por la CNA, recibiendo copia de los registros de Entrada y Acciones que se adjuntan a esta Acta como Anexo-II.



- Que, según declaró el representante del Titular, dichas acciones correctivas consistieron en la colocación de cámaras de medida nuevas y en la instalación de una resistencia de calentamiento/secado antes de las mismas.
- Que, finalmente, se comprobó la resolución del suceso en fecha 14-02-2007 en la que, a la vista de los resultados obtenidos, se dan por finalizadas las pruebas y modificaciones, declarando la correcta operabilidad de los monitores.
- Que, de acuerdo con el apartado 6.3.2 del procedimiento PT.IV.251, se realizó un seguimiento de la modificación de diseño sobre la instrumentación de vigilancia en la descarga del sumidero de turbina a la balsa de neutralización que descarga directamente al embalse de Arrocampo.
- Que el representante del Titular, a solicitud de la Inspección, facilitó documentación descriptiva sobre la orden de cambio del sistema, identificada como 01-1-OC-M-02112-01, que se adjunta a esta Acta como Anexo-III.
- Que dicha modificación consiste en que, ante señal de alto nivel de radiación en el sumidero de turbina, se detienen las bombas de descarga a la balsa de neutralización, donde la descarga confluye con otros vertidos líquidos para su estabilización química.
- Que, en el caso de parada de dichas bombas, la acción prevista es la investigación de la causa del aumento de actividad y la realización de un análisis radioquímico, de cuyo resultado se derivaría la decisión a tomar sobre la evacuación del efluente.
- Que se acordó que se incluiría de forma explícita esta acción en el apartado 3.1.2.5 de la siguiente revisión del MCDE.
- Que, en caso de alto nivel de agua en el sumidero de turbinas en tal situación, el efluente, previo control administrativo, sería trasvasado a la balsa de neutralización, donde quedaría retenido mientras se siguen investigando las causas y se determina la solución a adoptar.
- Que, según la disposición del sistema, la capacidad del sumidero de turbina es de 6.75 m³, y la capacidad de la balsa de neutralización es de unos 800 m³.
- Que la indicación de nivel de agua en el sumidero de turbinas es local y que el tiempo de llenado del mismo hasta alcanzar el nivel máximo es difícil de determinar, por ser el caudal de aporte muy irregular.
- Que no existe actualmente posibilidad de envío directo del efluente al sistema de tratamiento de desechos radiactivos líquidos para su acondicionamiento.

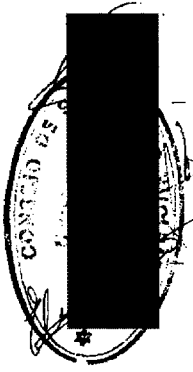


- Que anteriormente la vía de descarga transcurría a través del colector exterior de pluviales y que esta línea de descarga no se utiliza en la actualidad, si bien sigue existiendo la conexión, aunque aislada por válvulas cerradas.
- Que dicha modificación de diseño está ya implantada y a la espera de la instalación de los monitores de radiación RE-6801-I y -II y de la realización de sus pruebas "in situ".
- Que dichos monitores proporcionan señal por alto y muy alto nivel de radiación, están dotados de fuentes internas, funcionan "on-line", y llevan asociado un registrador.
- Que la llegada de dichos monitores está a la espera de los trámites de autorización correspondientes al protocolo sobre fuentes asociadas a dichos detectores.
- Que del resultado de este proceso se derivaría la correspondiente modificación del MCDE de CNA.
- Que, según la sección 6.3.4 del procedimiento PT.IV.251, se realizó un seguimiento de la aplicación SEA (Sistema de Evaluación y Acciones) relativo al tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos de CNA.
- Que, según se manifestó, la Inspección Residente tiene acceso a dicha aplicación, que se encuentra actualizada a fecha de cada día.
- Que se facilitó a la Inspección el listado completo de las entradas y acciones relativas a la vigilancia y control de efluentes radiactivos que se encuentran registradas en el SEA desde la última inspección.
- Que en dicha aplicación se efectuaron búsquedas por los conceptos que a continuación se indican:
 - o Compromisos del Titular con el CSN como resultado de actas de inspección e informes de evaluación: se comprobó la inclusión de los compromisos adquiridos por el Titular de la instalación respecto a la modificación de diseño relativa a las actuaciones de las bombas de drenajes de turbina y la modificación del MCDE mencionados anteriormente e identificados en la anterior inspección CSN/AIN/AL0/05/722.
 - o En el apartado "efluentes líquidos" se identificaron la propuesta de revisión del procedimiento PS-PV-08.01 y una incidencia menor de fecha 30-10-2005 relacionada con el mal funcionamiento del evaporador del sistema de desechos líquidos por la presencia de espuma de jabones procedente de una limpieza de los suelos del edificio auxiliar.



- En la búsqueda por "monitores", se analizaron las entradas referentes al identificado como RE-6787 relativas a su mantenimiento correctivo, y que consisten en la frecuente descontaminación del equipo por alto fondo de radiación causado por la acumulación de suciedad. Está en estudio una modificación de diseño para no tener que realizar esta corrección de forma tan frecuente.

- Que, de acuerdo con el apartado 6.3.1.2 del procedimiento PT.IV.251, se efectuó la verificación del cumplimiento por parte de CNA del programa de control de efluentes radiactivos gaseosos durante el mes de Octubre de 2006, y se comprobó que todos los vertidos contaban con los correspondientes permisos, tomas de muestras previas y análisis preceptivos, facilitándose a la Inspección copia de los registros de actividades semanales emitidas, que se adjuntan a esta Acta como Anexo-IV.



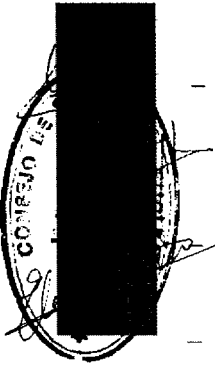
- Que, con el objeto de analizar las tendencias de las actividades emitidas, se realizó un seguimiento del incremento identificado de las emisiones de gases nobles durante dicho mes, pese a no haber tenido incidencia significativa alguna en las dosis derivadas recibidas por el público.

Que, durante dicho seguimiento, los representantes del Titular de la instalación informaron a la Inspección de que tal incremento se produjo durante las actividades de recarga, y en concreto tras la apertura de la vasija del reactor, por la existencia de daños en el combustible.

- Que, a partir de los análisis de la atmósfera del recinto de contención, se efectuó una estimación de la actividad emitida y se determinó su composición isotópica, facilitándose a la Inspección copia del registro del monitor de radiación de la atmósfera de contención durante la semana del 02/10/2006 al 09/10/2006, así como de los análisis radioquímicos de dicha atmósfera y de la estimación de la composición isotópica, documentación que se adjunta a esta Acta como Anexo-V.
- Que, si bien los requisitos del MCDE establecen una periodicidad mensual para la toma de muestras y el análisis de gases nobles, CNA realiza habitualmente las tomas de muestras y los análisis con frecuencia semanal.
- Que, igualmente de acuerdo con el apartado 6.3.1.2 del procedimiento PT.IV.251, se efectuó la verificación del cumplimiento por parte de CNA del programa de control de efluentes radiactivos líquidos durante el mes de Junio de 2005.
- Que se realizó un análisis de las discrepancias en los valores de la duración de las emisiones de efluentes líquidos (continua) y gaseosos (tandas) existentes entre los reportados por la CNA en los IMEX y en los ficheros para la carga de la base de datos ELGA.

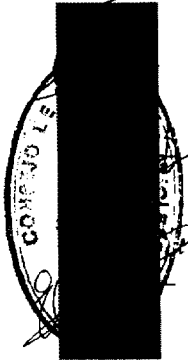
CSN

- Que, en el caso de la emisión de efluentes líquidos, las vías de descarga continua que se contemplaban anteriormente procedían del sistema de reciclado de boro y de la purga de los generadores de vapor (GVs), ambas vías de descarga prácticamente continuada a lo largo de cada mes.
- Que, desde hace unos años, la vía de descarga por el sistema de reciclado de boro ya no se utiliza y, según se manifestó, CNA reutiliza el agua de la purga de los GVs realizando breves emisiones de la misma que totalizan algunas horas al mes, por lo que se modificó el criterio de contabilización de la duración de esta descarga para tener en cuenta su duración real y no el total de horas en el mes.
- Que la discrepancia identificada se debe a que desde el mes de octubre de 2006 el nuevo criterio de contabilización se ha incorporado en los IMEX pero no en los ficheros ELGA, por lo que CNA acordó revisar el proceso de generación de dichos ficheros.
- Que, en el caso de la emisión en tandas de efluentes gaseosos, la discrepancia parece estar relacionada con un probable error en la aplicación de generación del fichero para la base de datos ELGA, por lo que los datos correctos son los consignados en los IMEX.
- Que, de resultados de lo anterior, los representantes de CNA se comprometieron a profundizar en el diagnóstico y a modificar su aplicación informática.
- Que la Inspección señaló al Titular la existencia de una errata en la Tabla 8.1.4 del IMEX de Abril de 2006, donde se lee "Zr-65", cuando debe decir "Zn-65", comprometiéndose aquél a corregir este error.
- Que se transmitió al representante del titular de la instalación la conveniencia de que fuese enviada al CSN periódicamente la documentación actualizada sobre los procedimientos del MCDE revisados, manifestando aquél, como respuesta, que emitiría en la aplicación SEA una orden de que dicha información sea enviada al CSN con periodicidad anual.
- Que, según el apartado 6.3.1.2 del procedimiento PT.IV.251, la Inspección presenció el proceso de toma de muestras de gases de la descarga de la chimenea del edificio auxiliar, verificando que se efectuaba de acuerdo al procedimiento vigente QRX-RQ-06.01 "Toma de muestras de efluentes gaseosos en frascos Marinelli", rev.1, de marzo 2005, del que se facilitó una copia.
- Que, de acuerdo a dicho procedimiento, se verificó que la muestra se tomó en el equipo NS-BP-01-E/02B en un recipiente a presión de geometría 900, de 975 ml de capacidad.
- Que inicialmente se procedió a la purga del recipiente durante unos 2 minutos y seguidamente se realizó la conexión del mismo a la línea de proceso mediante la apertura de las válvulas VAX-2015 y 2016.





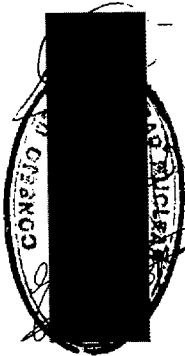
- Que se presenció la fase de presurización del recipiente, manteniendo el caudal de paso en torno a 8-10 l/min, y se comprobó en el manómetro QRX-TMG-02-PI22 que la presión alcanzó hasta los 5.6 bar, a la vez que se iluminaba el piloto de "recipiente lleno".
- Que la temperatura de la muestra en el recipiente era de 35°C, de acuerdo al termómetro QRX-TMG-02-TI22.
- Que, de acuerdo a las correcciones por presión y temperatura, el volumen equivalente de la muestra en condiciones normales era de 5121 ml.
- Que se verificó la colocación del recipiente de muestra en el contador número 3, marca [REDACTED], identificado como QRX-GL-03, con número de serie B95065, y con fecha de calibración 31 de agosto de 2006, de la que se presentó certificado para las distintas geometrías, con sus correspondientes curvas de calibración y contajes.



- Que, a consulta de la Inspección, el Titular informó de que, si bien el período de validez entre calibraciones sucesivas de los detectores es de 12 meses, éste se puede ampliar hasta los 15 meses.
- Que, no obstante lo anterior y por la pronta disponibilidad de los patrones de calibración, CNA manifestó que se iba a efectuar la calibración de los equipos en plazo próximo, sin esperar a la frecuencia establecida.
- Que la muestra se analizó durante un tiempo de 100 minutos y se registró como "ficticia" en el registro correspondiente, al no poder ser utilizada para la contabilización de la actividad mensual por la ausencia de la medida preceptiva del fondo de radiación del detector.
- Que CNA se comprometió a enviar al CSN los resultados de este análisis.
- Que, según la sección 6.3.1.1 del procedimiento PT.IV.251, se realizó un seguimiento de las pruebas periódicas de la instrumentación de vigilancia y control de efluentes gaseosos, verificándose:
 - o Los resultados de las comprobaciones diarias de los monitores de vigilancia de actividad de gases nobles en la descarga de aire del condensador de las Unidades 1 y 2 de CNA (RE-6790-I y -II) realizadas durante el mes de Mayo de 2007.
 - o Los resultados mensuales de las pruebas funcionales del canal de instrumentación de vigilancia de efluentes gaseosos para el RE-6790-I durante los meses de Enero a Junio de 2007 inclusive.

CSN

- El registro de calibración del RE-6790-I de fecha 26-01-2006, cumpliendo la periodicidad de 18 meses.
- Los resultados de las comprobaciones del canal de instrumentación de vigilancia de las medidas de caudal de la descarga del sistema de evacuación de aire del condensador (FT-2040) realizadas en las fechas 1 de Junio, 13 de Junio y 19 de Junio de 2007. Las dos últimas en ambas unidades, habiéndose comprometido CNA a enviar los datos de la Unidad 2 para el 19 de Junio 2007.
- Que se disponía de los certificados de calibración, requerida cada 18 meses, del medidor de caudal FT-2040, siendo de fechas 18-10-2006 para la Unidad 1 y 01-04-2006 para la Unidad 2, en sus rangos tanto alto como bajo de medida.



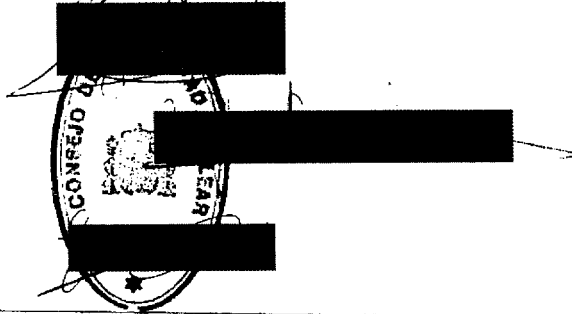
- Que, de acuerdo a la misma sección 6.3.1.1 del procedimiento, se realizó un seguimiento de las pruebas periódicas de la instrumentación de vigilancia y control de efluentes líquidos, verificándose:
 - Los resultados de las comprobaciones diarias del monitor de vigilancia de la actividad en la descarga del sistema de tratamiento de desechos líquidos radiactivos (RE-6787) durante el mes de Mayo de 2007.
 - Los resultados mensuales de las pruebas funcionales del canal de instrumentación de vigilancia de efluentes gaseosos para el RE-6787 durante los meses de Enero a Junio de 2007 inclusive.
 - El registro de calibración del RE-6787 de fecha 06-03-2006, cumpliendo la periodicidad de 18 meses.
 - Las comprobaciones del canal de instrumentación de vigilancia de las medidas de caudal de la descarga del sistema de tratamiento de desechos líquidos radiactivos (FT-4272 y -4273) en las fechas 1 de Junio, 13 de Junio y 19 de Junio de 2007.
 - El compromiso por parte de CNA de enviar al CSN copia de los certificados de calibración del canal de instrumentación de los medidores de caudal FT-4272 y FT-4273, con periodicidad de 18 meses.
- Que, de acuerdo con el apartado 6.3.1.2 del procedimiento PT.IV.251, se realizó el seguimiento y verificación de la instrumentación de vigilancia y control de los efluentes radiactivos, comprobando en Sala de Control sus lecturas, así como que los valores de los puntos de tarado de alerta y alarma (identificados respectivamente como Trip 1 y Trip 2) eran consistentes con los del MCDE en vigor.

CSN

- Que, con el fin de realizar este seguimiento, CNA facilitó a la Inspección el procedimiento PS-CR-04.01 "Puntos de Tarado Monitores de los Sistemas RAMSYS y R.M.S." rev.1, de Marzo de 2004.
- Que en dicho procedimiento se especifican los factores de sensibilidad que permiten convertir las unidades de lectura (cpm) de los monitores en las unidades en que se expresan los puntos de tarado en el MCDE (Bq/m^3).
- Que, de acuerdo con la información anterior, se comprobó que los puntos de tarado de alerta y alarma en sala de control son, respectivamente, diez y cinco veces inferiores al punto de tarado de disparo requerido en el MCDE para la instrumentación de vigilancia de efluentes líquidos, mientras que los correspondientes a efluentes gaseosos son, respectivamente, 12.8 y 1.28 veces inferiores al punto de disparo requerido en el MCDE.

Que por parte de los representantes de C. N. Almaraz 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, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veintiséis de junio de dos mil siete.



TRÁMITE.- 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, 16 de Julio de 2007



Director General



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/ALO/07/781



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/07/781
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 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.

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 nº 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.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/07/781
Comentarios

Página 1 de 9, quinto párrafo

Dice el Acta:

“Que los representantes del Titular de la instalación fueron advertidos previamente al principio de la inspección de que el acta que se levante, 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.

DILIGENCIA

En relación con el acta de inspección de referencia CSN/AIN/AL0/07/781, de fecha 26 de junio de 2007 (fecha de la inspección 18 y 19 de junio de 2007), los inspectores que la suscriben declaran, con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma, lo siguiente:

Página 1 de 9, párrafo quinto

El comentario no modifica el contenido del acta.

En Madrid, a 24 de julio de 2007



INSPECTORA



Fdo



INSPECTOR



INSPECTORA