

## ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] y Dña. [REDACTED]; inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN),

**CERTIFICAN:** Que se personaron los días veintitrés y veinticuatro de mayo de dos mil trece en la central nuclear de Ascó, instalación que dispone de prórroga de la Autorización de Explotación concedida por el Ministerio de Economía con fecha veintidós de septiembre de dos mil once.

Que la inspección tenía por objeto realizar una revisión del cumplimiento de la Instrucción Técnica Complementaria nº 10 asociada a la condición 9 del anexo de Límites y Condiciones de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica de la Autorización de Explotación en vigor.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] (ANAV), D. [REDACTED] (ANAV), D. [REDACTED] (ANAV), D. [REDACTED] (ANAV), D. [REDACTED] (ANAV, Jefe de Operación), D. [REDACTED] (ANAV, Licenciamiento), y D. [REDACTED] (ANAV) quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Que la Inspección expuso las actividades que tenía previsto realizar para alcanzar los objetivos planificados, siguiendo la agenda que previamente había sido remitida a los representantes de C.N. Ascó, y que se adjunta a la presente Acta de Inspección en el Anexo 1.

Que de la información suministrada por los representantes de ANAV a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones documentales y físicas realizadas por la misma, resulta:

- Que la Inspección comenzó por el **diseño final de la modificación PCD-1/32143 “Mitigación del riesgo de inundaciones en el edificio de control de CNA”, implantación de la misma y diferencias entre ambas unidades.**
- Que los representantes del titular explicaron que la MD consiste a grandes rasgos en sustituir la válvula manual de acometida al edificio de control de agua de protección contra incendios (en adelante PCI) de cada una de las unidades por una válvula automática con el propósito de disponer de un control directo desde Sala de Control y disminuir el tiempo de cierre del aislamiento en caso de rotura de una tubería de PCI en el edificio de control. Que dichas válvulas neumáticas disponen de válvulas de corte aguas y aguas debajo de las mismas, y de un tramo de bypass con su correspondiente válvula.
- Que la Inspección quiso conocer cuál será el uso de las antiguas válvulas manuales de aislamiento de agua contra incendios de los edificios de control de las unidades 1 y 2 de Central Nuclear Ascó (en adelante CNA) tras la modificación de diseño (MD) implantada; y si se ha eliminado el procedimiento del manual de operaciones de emergencia MOPE-95 para hacer frente a escenarios de inundaciones en el edificio de control. Que los representantes de ANAV explicaron que las válvulas manuales de aislamiento quedarán enclavadas abiertas y quedarán situadas aguas abajo de las nuevas válvulas neumáticas objeto de la PCD-1/32143. Que en la Unidad 1 se eliminó el MOPE-95 formalmente, quedando sólo aplicable a la Unidad 2. Para asegurar que los procedimientos afectados son actualizados se abrió en el programa de acciones correctoras de la central la acción de referencia PA109.
- Que la inspección visitó en planta las arquetas donde se encuentran instaladas las nuevas válvulas del sistema de PCI objeto de la MD.
- Que la inspección constató que las válvulas de corte de las válvulas neumáticas en ambas unidades no se encontraban enclavadas tal y como requiere la modificación de diseño.
- Que la inspección constató que la válvula de bypass en ambas unidades no se encontraban enclavadas tal y como requiere la modificación de diseño.
- Que los representantes de ANAV procedieron al enclavamiento inmediato de dichas válvulas tras las indicaciones de la inspección.
- Que la Inspección solicitó los procedimientos I/PA20C y II/PA20C de control administrativo de válvulas de PCI en sus revisiones 4 y 5, junto con los anexos de registros de las válvulas.

- Que los representantes del titular proporcionaron a la inspección la información solicitada.
- Que la Inspección cuestionó si se ha procedimentado la apertura del baypass en caso de cierre espurio de la válvula por cortocircuito en S/C debido, por ejemplo, a un incendio.
- Que los representantes de ANAV indicaron que no lo creen necesario por tratarse de un escenario de muy baja probabilidad de ocurrencia. Que no existe procedimiento que contemple el fallo de la válvula neumática por señal espera y que en todo caso el diseño de la MD ha tenido en cuenta las casuísticas de fallos de cables por incendio reflejada en los apartados 3.3.2 y 3.4 del NEI 00-01 rev2.

Que la Inspección solicitó el análisis de integridad estructural en caso de sismo de los componentes y tuberías de la MD.

Que los representantes de ANAV explicaron se ha realizado un análisis de tipo 2/1 en el que se comprueba que en caso de sismo la potencial rotura de los nuevos componentes y tramos de tubería de la MD no afectarían a equipos de seguridad..

Que sobre algunos tramos sí se ha hecho una validación sísmica mediante el cálculo de elasticidad CA-EF-5499.

- Que la Inspección solicitó dicho cálculo.
- Que los representantes de ANAV se comprometieron a enviarlo al CSN a la mayor brevedad posible.
- Que la Inspección preguntó sobre las medidas adoptadas contra el fallo de la alimentación eléctrica y de aire de instrumentos (A/I) de la válvula neumática.
- Que los representantes de ANAV explicaron que en caso de pérdida de A/I o electricidad, la válvula neumática dispone de un depósito del actuador que es suficiente para hacer una única actuación de la misma sin A/I.
- Que la Inspección prosiguió con el punto relativo a las **medidas compensatorias (MC) aplicadas hasta la implantación de la modificación.**
- Que la Inspección preguntó en qué habían consistido dichas MC.
- Que los representantes de ANAV indicaron que las MC han sido las implantadas en el MOPE-95, y que los auxiliares de operación recibieron entrenamiento específico en la maniobras de dicha válvula como aplicación de dicho MOPE.

- Que la Inspección continuó con la revisión de las **medidas especiales establecidas (PCI e inundaciones) durante la fase de montaje de la MD** por la inoperabilidad del propio sistema de PCI en el edificio de control.
- Que la Inspección quiso saber en qué habían consistido.
- Que los representantes de ANAV explicaron que durante la recarga existen vigilantes contra incendios. Que se añaden además medios adicionales no humanos como mangueras. Que esto no está procedimentado pero sí recogido en una guía. El descargo en concreto del grupo 2 corresponde a la OTM-01012013-999, durante el cual se aprovechó para hacer mejoras en PCI. Durante el trabajo, se genera una guía adicional por la importancia del descargo: Plan de Contingencia-Drenaje S/C asociado a esta MD.
- Que la Inspección preguntó por el **impacto de la MD a otros riesgos distintos a inundaciones internas**. Que en concreto la inspección preguntó por el impacto de la MD en el APS de incendios internos.
- Que los representantes de ANAV indicaron que por el propio diseño de la MD en el que no hay impacto alguno en el riesgo de incendios.
- Que la inspección pidió a los representantes de ANAV que enviaran una justificación de dichos argumentos por escrito al CSN.
- Que los representantes de ANAV acordaron en mandar dicha justificación al CSN.
- Que la Inspección pasó a revisar asuntos relacionados con la **modelación y cuantificación del impacto de la MD en el riesgo de inundaciones internas**.
- Que los representantes de ANAV indicaron que no habían realizado una cuantificación del impacto de la MD en el APS de inundaciones Internas. Que la MD se incorporará en la nueva edición del APS de inundaciones internas cuyo plazo de envío al CSN termina en junio de 2013. Que en esta nueva edición además de la MD se incorporan otros cambios.
- Que la Inspección remarcó que para cerrar el informe de evaluación sobre esta ITC, es necesario conocer este impacto lo antes posible.
- Que la Inspección solicitó el cálculo del impacto de la MD, no del APS total, antes del 07/07/13.
- Que los representantes de ANAV estuvieron de acuerdo.

- Que la Inspección abordó el **último punto de al agenda.**
- Que la Inspección quiso conocer detalles del *suceso* "Derrame de agua en cota +23 y +27 del edificio auxiliar procedente del sumidero de penetraciones mecánicas"
- Que los representantes de ANAV explicaron que su detección se produjo inicialmente por alarma de control radiológico de área el día 8 de mayo de 2013, encontrándose un goteo en el techo de auxiliares, cota 23. Se abrió una investigación, lo que llevó hasta el cubículo IA02b (nomenclatura del Manual de Protección Contra Inundaciones Internas, en adelante MPCII) en la cota 27 del edificio auxiliar que se encontró inundado. Que los muros desmontables de acceso a esa zona, que se encuentran a una altura de aproximadamente 60 cm del suelo, estaban desmontados en ese momento por trabajos de recarga. Se detecta así que el agua procede del cubículo sur de penetraciones mecánicas (edificio de penetraciones mecánicas) y que el agua ha pasado a la cota 27 de auxiliar a través de una penetración sellada de cuyo código de penetración es el 3-135. Los muros de la cota 27 de auxiliares están en el manual codificados en la ficha F-A1-1A04, y son el A1.IA.P007B/4B.
- Que la Inspección preguntó el motivo de que dicha penetración no estuviera incluida en el MPCII.
- Que los representantes de ANAV aclararon que forma parte de la misma área de inundación que el cubículo de sur de penetraciones mecánicas en cota 27, y que por lo tanto el sellado que dejó pasar agua a su través no es barrera contra inundaciones.
- Que los representantes de ANAV continuaron explicando el suceso. Que ocurrió durante llenado y venteo del RHR-B (descargo de los sistema 14 y 16). Que la válvula V16086 que es un drenaje manual que va directo al cubículo sur de penetraciones mecánicas en la cota 27 se quedó abierta. Que el llenado y venteo del RHR-B se realizó durante la madrugada del día 8 de mayo (de 3.5-5am), observándose el goteo por la mañana.
- Que los representantes de ANAV explicaron que el cubeto de penetraciones mecánicas se debe vaciar mediante válvula manual al sumidero de auxiliar que está en cota 23 del mismo. Que el sumidero de auxiliar una vez lleno, no se vacía en desechos líquidos, sino poco a poco a tanques de lavandería debido a su alto contenido en cloruros. Que el sumidero de auxiliar estaba lleno y se vació previamente a la descarga del cubeto de penetraciones mecánicas. Que se llenaron 23 bidones (de 220l cada uno) del sumidero de auxiliar y 19 bidones del

cupículo IA02b de cota 27 del edificio auxiliar. Después se procedió a descontaminar toda la zona.

- Que la Inspección preguntó de qué volumen se estaba tratando.
- Que los representantes de ANAV comentaron que de unos 8000 litros.
- Que la inspección solicitó los típicos con las características constructivas y de resistencia a agua de los sellados que se encuentran en el cupículo sur de cota 27 de penetraciones mecánicas.
- Que los representantes de ANAV se comprometieron a enviar esta información a la inspección lo antes posible.
- Que la Inspección solicitó información adicional.
- Que los representantes de ANAV estuvieron de acuerdo en mandar el análisis del suceso que estiman tener listo un mes después del la ocurrencia del mismo.
- Que la Inspección quiso conocer detalles del suceso de *contaminación del conducto de ventilación*.
- Que los representantes de ANAV explicaron que tras la investigación se concluye que el líquido procede del venteo del tanque SCQV. Explicaron que el venteo del tanque está dirigido a la rejilla de ventilación y que el líquido llegó hasta ella tras las operaciones de drenaje y venteo del tanque. El venteo está enfrentado al HVAC, a un metro salida del venteo respecto a la rejilla de aspiración del HVAC, por lo que suponen que rebosó líquido por el venteo, por exceso de llenado del tanque.
- Que la Inspección visitó el cupículo sur de penetraciones mecánicas en cota 27.
- Que la inspección constató que en dicho cupículo había agua de origen desconocido y en una cantidad que formaba un charco de aproximadamente 2 cm de altura.

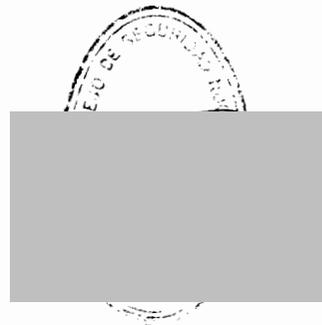
Que en este punto se dio por finalizada la inspección.

Que por parte de los representantes de ANAV se dieron las facilidades necesarias para la realización 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 sobre Radiaciones Ionizantes, así como la Autorización de Explotación, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 14 de junio de 2013.



Inspector del CSN



Inspectora del CSN

---

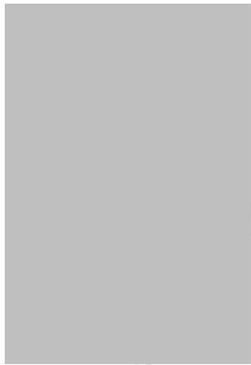
**TRAMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de C.N. Ascó, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

**SN**

**CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR**

**CSN/AIN/AS0/13/996**

**Hoja 8 de 9**



**ANEXO 1**

**Agenda de Inspección**

**AGENDA DE INSPECCIÓN DE MD DE PCI DE EDIFICIO CONTROL DE C. N. ASCÓ.**

**Inspección:** Cumplimiento de la Instrucción Técnica Complementaria nº 10 asociada a la condición 9 del anexo de Límites y Condiciones de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica de la Autorización de Explotación en vigor.

**Fecha de inspección:** 23 y 24 de mayo de 2013.

**Participantes:** [REDACTED] - Área de AAPS.

[REDACTED] - Área de AAPS.

**PROGRAMA DE INSPECCIÓN:**

- Diseño final de la modificación e implantación de la misma. Diferencias entre unidades.
- Medidas compensatorias aplicadas hasta la implantación de la modificación.
- Medidas establecidas (PCI e inundaciones) durante la fase de montaje de la MD.
- Modelación y cuantificación del impacto de la MD en el riesgo de inundaciones internas.
- Impacto de la MD a otros riesgos.
- Otros
- Cierre

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/ASO/13/996 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 18 de julio de dos mil trece.

  
  
Director General ANAV, A.I.E.

En relación con el Acta de Inspección arriba referenciada, consideramos oportuno realizar las alegaciones siguientes:

Comentario.

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

**Página 1 de 9, párrafo tercero**

Donde dice "... D.  (ANAV) quienes..."

Debe decir "... D<sup>a</sup>  (ANAV), y D.  (ANAV), quienes..."

**Página 2 de 9, párrafo segundo**

Donde dice "... de válvulas de corte aguas y aguas debajo..."

Debe decir "...de válvulas de corte aguas arriba y aguas abajo ..."

**Página 2 de 9, párrafo tercero**

En relación con la observación de la Inspección mencionando que el MOPE-95 estaba aplicable en Ascó 2 indicar que, una vez completada la implantación de la modificación de diseño en PCD-2/32143, HCI de 23 de mayo de 2013, con fecha 30 de mayo se procedió a anular consecuentemente el MOPE-95 de manera definitiva.

Por otra parte, donde dice "Para asegurar que los procedimientos afectados son actualizados se abrió en el programa de acciones correctoras de la central la acción de referencia PA109."

Debe decir "Para asegurar que los procedimientos afectados por este PCD son actualizados se sigue la sistemática establecida al efecto en el procedimiento PA-109 Control de cambios de procedimientos por cambios de diseño."

## **Página 2 de 9, párrafos quinto, sexto y séptimo**

En relación con la observación de la Inspección constatando como no enclavadas en ambas unidades válvulas requeridas enclavadas por la modificación indicar lo siguiente:

- Para Ascó 2 esta situación no supone ningún incumplimiento habida cuenta de que en las fechas de la Inspección, 23 y 24 de mayo, se estaba formalizando la documentación de implantación de la modificación, de modo que el enclavamiento correspondiente se ejecutó el mismo día 23 según registros del II/PA-20C, anexo I, enviados a la Inspección mediante correo electrónico de 30 de mayo.
- Para Ascó 1 esta situación sí supone un incumplimiento al proceso de implantación de procedimientos tras modificaciones de diseño, procedimiento PA-109 mencionado en el comentario al párrafo 3 de esta misma página, si bien se ha considerado como menor tras las siguientes confirmaciones en planta:
  - o En el momento de su enclavamiento el día 23 de mayo de 2013 (registros del anexo I del I/PA-20C enviados a la Inspección mediante correo electrónico de 30 de mayo), las válvulas se encontraban en la posición correcta;
  - o En el intervalo entre la prueba funcional de las válvulas en diciembre de 2012 tras la finalización de la RAS1.23 y el enclavamiento de las mismas en mayo de 2013 no se han producido intervenciones en las válvulas que hayan podido alterar la posición dejada tras la prueba funcional de la modificación de diseño, por lo que es razonable suponer que han estado en esta posición durante todo este tiempo.

## **Página 3 de 9, párrafo tercero**

Donde dice "Que los representantes de ANAV indicaron que no lo creen necesario por tratarse de un escenario de muy baja probabilidad de ocurrencia."

Debe decir "Que los representantes de ANAV indicaron que, desde el punto de vista de APS, el incendio en Sala de Control se considera un escenario de muy baja probabilidad de ocurrencia; además, en Sala de Control no existen sistemas de extinción automática mediante agua sino que, de acuerdo al Análisis de Riesgo de Incendio, el sistema primario de extinción es el gas FE-13 y el sistema secundario son mangueras de CO<sub>2</sub>, extintores de gas y extintores de polvo."

Donde dice "... válvula neumática por señal espera y que en todo caso el diseño de la MD ha tenido en cuenta las casuísticas de fallos de cables por incendio reflejada en los apartado 3.3.2 y 3.4 del NEI 00-01 rev2."

Debe decir "... válvula neumática por señal espúrea y que en todo caso el diseño de la MD ha tenido en cuenta las casuísticas de fallos de cables por incendio reflejada en el NEI 00-01 rev2, de modo que en las áreas con extinción automática mediante agua no es posible que se produzca el cierre espúreo de la válvula neumática como consecuencia de un incendio."

**Página 3 de 9, párrafo cuarto**

El análisis de integridad estructural en caso de sismo asociado a la PCD-32143 fue transmitido al CSN mediante la carta ANA/DST-L-CSN-2945 (salida de ANAV VS034168 de 4 de julio de 2013).

**Página 3 de 9, párrafo quinto**

Donde dice "Que los representantes de ANAV explicaron se ha realizado..."  
Debe decir "Que los representantes de ANAV explicaron que se ha realizado..."

**Página 3 de 9, párrafo séptimo**

El cálculo 2/1 asociado a la PCD-32143 fue transmitido al CSN mediante la carta ANA/DST-L-CSN-2945 mencionada.

**Página 3 de 9, párrafo octavo**

Donde dice "... en caso de pérdida de A/I o electricidad..."  
Debe decir "...en caso de pérdida de A/I ..."

Nota: en caso de pérdida de alimentación eléctrica la actuación de la válvula debería hacerse en manual local.

**Página 4 de 9, párrafo tercero**

Las guías mencionadas por la Inspección para la gestión de las medidas especiales establecidas por ANAV durante el montaje de la modificación de diseño fueron entregadas en propia mano durante la Inspección.

**Página 4 de 9, párrafo séptimo**

La justificación de la ausencia de impacto de la PCD a otros riesgos distintos de inundaciones internas fue enviada por correo electrónico de 5 de junio de 2013.

**Página 4 de 9, párrafo noveno**

La nueva edición del APS de inundaciones internas mencionado por la Inspección fue transmitido al CSN mediante la carta ANA/DST-L-CSN-2944 (salida de ANAV VS034140 de 1 de julio de 2013).

**Página 4 de 9, párrafo décimo**

El adelanto del impacto de la MD en el APS de inundaciones internas solicitado por la Inspección fue enviado por correo electrónico de 5 de junio de 2013.

**Página 5 de 9, párrafo tercero**

Donde dice “Que los representantes de ANAV explicaron que su detección se produjo inicialmente por alarma de control radiológico de área el día 8 de mayo de 2013, encontrándose un goteo en el techo de auxiliares, cota 23. Se abrió una investigación, lo que llevó hasta el cubículo IA02b (nomenclatura del Manual de Protección Contra Inundaciones Internas, en adelante MPCII) en la cota 27 del edificio auxiliar que se encontró inundado.”

Debe decir “Que los representantes de ANAV explicaron que su detección se produjo durante una ronda del Monitor de Protección Radiológica en la madrugada del día 8 de mayo de 2013, encontrándose un goteo en el techo de auxiliares, cota 23. Se abrió una investigación, según entrada PAC 13/2643 al efecto, lo que llevó hasta el área IA02b (nomenclatura del Manual de Protección Contra Inundaciones Internas, en adelante MPCINU) en la cota 27 del edificio auxiliar que se encontró inundada.”

**Página 6 de 9, párrafo primero**

Donde dice “... cubículo IA02b...”

Debe decir “... área IA02b...”

**Página 6 de 9, párrafo quinto**

Los típicos solicitados por la Inspección fueron enviados por correo electrónico de 28 de mayo de 2013.

**Página 6 de 9, párrafo séptimo**

El Análisis de Causa Raíz (ACR) se recoge en la entrada PAC 13/2768 relativa al incidente, y se ha adelantado en borrador por correo electrónico del pasado 11 de julio.

**Página 6 de 9, párrafo décimoprimer**

En relación con la observación del Acta sobre el origen del agua del cubículo de PM-27 Norte, que no pudo ser aclarado durante el desarrollo de la Inspección, indicar que se trata de agua procedente del cubículo de PM-27 Sur, en el cuál se produjo el derrame a través de la válvula 2/V16086, que fue trasvasada desde éste con el objetivo de situar el nivel de agua derramada por debajo de la cota de las penetraciones hacia la galería de Auxiliar 27 para anular el aporte de agua a esta galería y por ende el goteo del techo de Auxiliar 23; los detalles de esta actuación se recogen en el informe AI001425 de 15 de julio de 2013 asociado a la entrada PAC 13/2643.



## DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/AS0/13/996, 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 tercera:**

Se acepta el comentario.

**Página 2 de 9, párrafo segundo:**

Se acepta el comentario.

**Página 2 de 9, párrafo tercero:**

El primer párrafo del comentario no modifica el contenido del acta.  
Se acepta el segundo párrafo del comentario.

**Página 2 de 9, párrafos quinto, sexto y séptimo:**

El comentario no afecta al contenido del acta.

**Página 3 de 9, párrafo tercero:**

No se acepta la primera parte del comentario referida a la valoración de probabilidad de ocurrencia del escenario.  
Se acepta la corrección de la errata "esperea" por "espúrea" que se hace en la segunda parte del comentario.

**Página 3 de 9, párrafo cuarto:**

El comentario no afecta al contenido del acta.

**Página 3 de 9, párrafo quinto:**

Se acepta el comentario.

**Página 3 de 9, párrafo séptimo:**

El comentario no afecta al contenido del acta.

**Página 3 de 9, párrafo octavo:**

No se acepta el comentario.

**Página 4 de 9, párrafo tercero:**

El comentario no afecta al contenido del acta.

**Página 4 de 9, párrafo séptimo:**

El comentario no afecta al contenido del acta.

**Página 4 de 9, párrafo noveno:**

El comentario no afecta al contenido del acta.

**Página 4 de 9, párrafo décimo:**

El comentario no afecta al contenido del acta.

**Página 5 de 9, párrafo tercero.**

Se acepta el comentario.

**Página 6 de 9, párrafo primero:**

Se acepta el comentario.

**Página 6 de 9, párrafo quinto:**

El comentario no afecta al contenido del acta.

**Página 6 de 9, párrafo séptimo:**

El comentario no afecta al contenido del acta.

**Página 6 de 9, párrafo decimoprimer:**

El comentario no afecta al contenido del acta.

En Madrid, a 30 de julio de 2013



Inspector del CSN



Inspectora del CSN

