



## ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] y D. [REDACTED], funcionarios del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica del Consejo de Seguridad Nuclear, actuando como Inspectores del citado organismo.

**CERTIFICAN:** Que se personaron el día veintisiete de noviembre de dos mil doce en la Fábrica de Combustible de Juzbado (Salamanca), que tiene en vigor prórroga del Permiso de Explotación Provisional y renovación de la Autorización de Fabricación, concedidos conjuntamente por Orden del Ministerio de Industria y Energía con fecha 5 de julio de 2006 a su titular NUSA Industrias Avanzadas, S.A.

Que el objeto de la Inspección era realizar una inspección informada por el riesgo, con alcance del procedimiento PT.IV.87, aplicable a la Protección Contra Incendios (PCI), y de acuerdo con la agenda de inspección remitida previamente al titular, la cual se adjunta como anexo en la presente acta.

Que la Inspección fue recibida por Doña [REDACTED], Jefe de licenciamiento y autoevaluación operativa, y por otros técnicos de la instalación, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

Que este Acta, 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 publicada por su carácter confidencial o restringido.

Que de la información suministrada por los representantes y personal técnico de la fábrica, a requerimiento de la Inspección, y de las comprobaciones visuales y documentales realizadas por la misma, resulta:

- Que respecto a los temas **pendientes** de la pasada inspección de PCI (Acta de Inspección CSN/AIN/JUZ/11/146) se deduce:
  - Que, según manifestaron los técnicos de la instalación, la actualización de las tablas 10 y 12 del Manual de PCI, se ha realizado para que puedan ser traceables las denominaciones de las áreas de fuego en el MPCl y en el ARI.
  - Que muestran a la Inspección el Manual de Protección contra Incendios, MAN-MPCl Rev. 5, de 8 de noviembre de 2012. Este documento incluye las

# SN

modificaciones que se han hecho al sistema de PCI en cuanto a detección y megafonía, las nuevas cargas de fuego, la nueva organización, y las fichas de actuación en caso de incendio actualizadas en función de las modificaciones de las áreas.

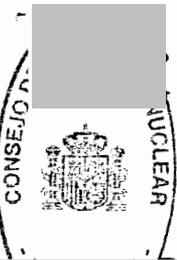
- Que la actualización del ARI, MAN-ANRI Rev. 7, de 8 de noviembre de 2012, es fundamentalmente debida a la puesta en marcha del nuevo sistema de detección y megafonía.
- Que la puesta en marcha de este sistema se llevó a cabo el 8 de noviembre de 2011.
- Que se comprobó, por parte de la Inspección, que las tablas y las fichas vinculadas entre el ARI y Manual de Protección Contra Incendios se corresponden entre sí.
- Que la información de estas tablas ha sido actualizada y reestructurada, de modo que ahora ya no están numeradas.
- Que la tabla de la página 106 del MPCl es la que indica la referencia cruzada con el ARI, el sector de incendios, la descripción de la zona, la ficha de actuación en caso de incendios que le corresponde y su numeración
- Que la formación referente al nuevo sistema informático MM8000 se ha impartido por personal de [REDACTED]. Los cursos realizados son los siguientes:
  - Centralita contra incendios [REDACTED] en tres sesiones de 7 horas de duración, realizado los días 19, 20 y 21 de octubre de 2010 e impartido por [REDACTED].
  - Curso básico de MM8000 MP 4.30 en tres sesiones, la primera de 2 horas de duración y las otras de 5 horas y media, realizado los días 21, 22 y 23 de febrero de 2011 e impartido por [REDACTED].
  - Curso avanzado operación estación de gestión MM8000 MP 4.30 en dos sesiones de 6 horas, realizado los días 24 y 25 de febrero de 2011 e impartido por [REDACTED].
  - Instalación megafonía en una sesión de hora y media realizado el día 8 de abril de 2011 e impartido por [REDACTED].
  - Nuevo sistema de protección contra incendios de media hora, realizado el día 10 de octubre de 2012 e impartido por [REDACTED].
- Que los cursos básicos se dieron al personal de mantenimiento de la instalación, y los operadores de sala asistieron a algunos de los cursos citados anteriormente.
- Que en relación con las bases de licencia, los representantes de la central



# SN

indican que el [REDACTED] no es base de licencia para PCI. En el capítulo 3 del Estudio de Seguridad, han incluido el [REDACTED] como normativa de referencia.

- Que relacionado con el capítulo 3 del Estudio de Seguridad, MAN-ES-CAP-03.00, los técnicos de la instalación manifestaron que en el apartado 3.5 se encuentran recogidas las bases de licencia (BL) y normativa.
- Que estas BL están recogidas en la tabla 3.5.1.2.3. y, a continuación de esta tabla, se incluye otra en la que resumen las guías y normas que son BL. Aparecen en este caso las siguientes: NFPA 10, NFPA 13, NFPA 14, NFPA 15, NFPA 20, NFPA 22, NFPA 24, NFPA 37, NFPA 72A, NFPA 72E, NFPA 2001.
- Que en el apartado 3.5.2. se incluye la normativa que es de referencia pero no BL.
- Que en el apartado 3.5.2.2. Sistemas de PCI, se encuentran: ANSI B16.10, ANSI B16.5, ANSI B16.9, ANSI B36.10, ASTM A 234, ASTM A 53, ISO 2531, UNE 1063, UNE 23.003, UNE 23.004, UNE 23.005, UNE 23.006, UNE 23.031, UNE 23.110, UNE 23.112, Information Notice 92-14, Real Decreto 1942/1993, [REDACTED] 95-01, [REDACTED] vol 57 nº 154, RG-3.16, [REDACTED].
- Que la Inspección indicó la conveniencia de analizar las partes de la normativa de referencia que se satisfacen con el actual diseño de la instalación.
- Que en relación con la metodología del proceso de las modificaciones de diseño (MD), los representantes de la instalación manifestaron que han cambiado el proceso y el procedimiento que lo rige. Se han creado dos procedimientos: P-OE-06.112, que aplica a las modificaciones de los sistemas de seguridad, y P-OE-06.013, que aplica a las modificaciones de equipo.
- Que según el P-OE-06.112, para realizar una MD se constituye un equipo de diseño, en el que se integra a personal de diferentes disciplinas de seguridad. Se realiza una solicitud de trabajo a ingeniería de equipos ([REDACTED]), esta solicitud se presenta a un comité de decisión, que lo evalúa. En caso favorable a continuación, el responsable del trabajo de ingeniería prepara un estudio de viabilidad. El estudio de viabilidad se evalúa en el comité de decisión y, si lo considera aceptable, se establece un equipo de diseño y un equipo revisor que trabajarán en esa MD.
- Que el comité de decisión está compuesto por: Jefe de gestión de seguridad, jefe de operaciones, jefe de seguridad industrial, jefe de mantenimiento e ingeniería de sistemas, jefe de mantenimiento e ingeniería



# SN

de equipos y un técnico del servicio de prevención de riesgos laborales.

- Que se han elaborado otros tres procedimientos de seguridad y dos de licenciamiento para desarrollar el detalle de algunos aspectos.
- Que este proceso está en vías de estudio para mejorar la aplicación de algunos aspectos por lo que posiblemente se modifique próximamente.
- Que en lo relativo al procedimiento P-RV-05.5.4.2, los representantes de la instalación manifestaron que han revisado el documento. El procedimiento es anual. Muestran a la Inspección la revisión 10 del documento y se comprobó que se habían subsanado las deficiencias encontradas en la anterior inspección.
- Que en relación con el **nuevo sistema de detección y alarmas**, los representantes de la fábrica manifestaron que la transición al nuevo sistema se ha realizado sin incidencias de adaptación debido principalmente a que el sistema estaba operativo en la Fábrica desde hace casi dos años.
- Que a petición de la Inspección, se mostraron los resultados finales de las pruebas del nuevo sistema de PCI, documento INF-EX-008871 Rev. 2.
- Que la Inspección indicó que la revisión que la Fábrica remitió al CSN para su evaluación, y en base a la cual se aceptó la solicitud de la Fábrica para instalar este nuevo sistema, es la Rev. 0.
- Que los técnicos de la fábrica manifestaron que la revisión 1 del documento se realiza para añadir los apartados "Proceso de pruebas" y "Pruebas a realizar", que se encontraban incluidos en la revisión 0 en el apartado "Criterios de Diseño". En el apartado "Criterios de Diseño" se han eliminado los RV 5.4.4.1. y RV 5.5.4.1. puesto que las centralitas fueron puestas en operación a lo largo de 2009 y 2010 y desde entonces se vienen realizando sus RV. Se incorpora al protocolo la comprobación de las señales que envían las centralitas de extinción a las Salas de Control. Se actualizan los procedimientos de realización de los RV incluidos en los anexos, para adaptarlos a los que se emitirán cuando se ponga en operación el sistema.
- Que la revisión 2 del documento se realiza para incluir el registro de firmas a la cumplimentación del procedimiento.
- Que se hizo entrega del documento INF-EX-008871 Rev. 2 "Pruebas de aceptación del nuevo sistema de detección y evacuación de incendios" de 7 de noviembre de 2012.
- Que en relación con los últimos informes de simulacros, autoevaluaciones, auditorías de PCI resultó:
  - Que el personal de la instalación muestra el documento INF-EX-009449 Rev. 0 "Informe de simulacro del plan de emergencia año 2011" de 7 de julio de



# SN

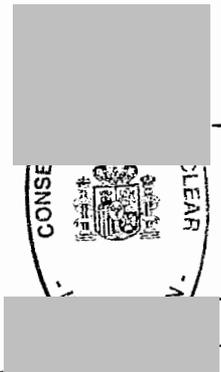
2011.

- Que se simula un incendio en la zona cerámica de la nave de fabricación en la subzona 18 (rectificado de BWR, línea 1).
- Que no se encontraron aspectos significativos ni deficiencias importantes desde el punto de vista de la PCI en este simulacro.
- Que para corregir las leves deficiencias identificadas en el desarrollo del simulacro, se plantean las siguientes acciones:
  - Actualizar el procedimiento aplicable P-PE-0006.1 Rev. 7, "Actuación en caso de incendio y/o explosiones en las instalaciones de la Fábrica de Juzbado". Esta acción ya está realizada en la fecha de la inspección con el procedimiento P-PE-ESP-A.3 "Actuación en caso de incendio y/o explosión en las instalaciones de la fábrica de Juzbado".
  - Reforzar la formación de los jefes de Retén en caso de incendio.
  - Programar en el FAX los teléfonos necesarios en caso de emergencia (SALEM, protección Civil, teléfono de verificación) de forma que no se precise para dichos teléfonos realizar la marcación.
- Que los representantes de la instalación manifestaron que durante este año 2012 se ha modificado el proceso de auditorías de explotación de la Fábrica, incluyendo procesos auditables, frecuencias, etc.
- Que por lo anterior, la auditoría sobre el sistema de PCI, que hasta entonces tenía frecuencia anual, ha pasado a tener una frecuencia de 18 meses, lo cual sigue cumpliendo el requisito establecido de tres años.
- Que la frecuencia de auditorías de sistemas de seguridad es de 18 meses, de forma que la última auditoría sobre el sistema de PCI se realizó en mayo de 2011, y la siguiente está prevista para enero o febrero de 2013.
- Que en el informe de auditoría, INF-AUD-002416 de 11 de julio de 2011, no hay aspectos pendientes. En el alcance de la auditoría se encontraba la formación de las brigadas y los requisitos de vigilancia.
- Que se muestra a la inspección los documentos, INF-AUD-002369 "Plan de auditoría interna. Explotación de la fábrica de Juzbado y control de material nuclear y salvaguardias" de 19 de mayo de 2011 y el documento INF-AUD-002430 "Lista de comprobación. Explotación de la fábrica de Juzbado y control de material nuclear y salvaguardias" de 19 de julio de 2011.
- Que el sistema de PCI se revisó, como desarrollo en otra auditoría, dentro del alcance de nuevos equipos y sistemas, la propia modificación de diseño.
- Que relativo a las últimas OT y MD generadas por la fábrica relacionadas con el sistema de protección contra incendios resulta:



# SN

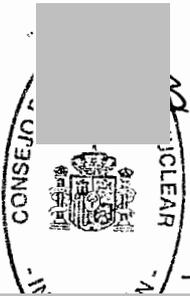
- Que además de la MD de sustitución del sistema de detección y megafonía de la Fábrica no se han realizado otras MD de impacto sobre el sistema de PCI.
- Que está en proceso de análisis las MD relacionadas con los requisitos del CSN a consecuencia del accidente de Fukushima.
- Que los representantes de la Fábrica manifestaron que tienen previsto retirar la tubería aérea de propano que aún queda instalada durante el 2013.
- Que igualmente manifestaron su intención de modificar el ruteado de la tubería de hidrógeno para que, accediendo desde el exterior, se optimice el riesgo de su recorrido hasta las zonas de sintetizado.
- Que tienen previsto enviar para licenciamiento la MD relativa a las centralitas de gases, que tendrá impacto en la PCI, así como alguna errata detectada en el Estudio de Seguridad.
- Que a petición de la Inspección, se revisa la OT 80046, fallo en los detectores térmicos de prensado de la línea 1. La fecha de la OT es de 4 de junio de 2012. Se debió que la existencia de un cable mal conectado y se tomó la acción correspondiente, la 5.1.3.2. La inoperabilidad se abrió a las 10:45.
- Que se revisó también la OT 80161, fallo de arranque de la bomba [REDACTED] que tuvo lugar el día 13 de junio de 2012. La batería averiada provocaba la bajada de tensión de la alimentación de la placa de control y un mal funcionamiento de la misma. Se detectó en la ronda por parte del oficial de MMIS. Durante 8 horas pudo existir un mal funcionamiento de las bombas jockey y eléctrica. La bomba diesel no estaba afectada por la avería al estar en diferente cuadro eléctrico. Se recomienda incluir la batería en los RV del SSEE para controlar su estado. La acción que se tomó fue la 5.2.3.1.
- Que en relación con los últimos informes de sucesos notificables, se deduce:
  - Que para el suceso de 14 de mayo de 2009, la bomba eléctrica no hubiera arrancado nunca con nivel de los dos tanques por debajo de los 710 m<sup>3</sup>, no habiendo constancia de que en ningún caso se estuvo por debajo de este volumen simultáneamente en los dos tanques y con la bomba diesel inoperable
  - Que el resto de sucesos incluidos en la agenda ya están resueltos.
- Que en relación con la aplicación de la Instrucción Técnica CSN-IT-DSN-11-07 de la DSN del CSN, los responsables de la instalación manifestaron haber dado cumplimiento a sus requisitos incorporado en el IRV 5.1.4.1 las modificaciones pertinentes
- Que muestran a la inspección el documento P-RV-5.1.4.1 Rev. 17, donde se comprueba que están las modificaciones que se pedían por la mencionada



# SN

IT.

- Que en relación con la Modificación de Diseño relativa a la eliminación del propano en los hornos de sintetizado y densificado, los representantes de la planta exponen que el proceso se ha realizado en varias etapas y que actualmente sólo quedan dos hornos con propano en la zona de gadolinio (densificado y sinterizado), estando prevista su eliminación en verano de 2013.
- Que referente a la desviación encontrada en la Inspección sobre operaciones en planta en relación con la modificación de diseño "Ampliación del almacén de componentes", se deduce:
  - Que los responsables de la instalación manifiestan que van a situar el almacén de componentes fuera de la nave de fabricación durante 2013.
  - Que el motivo de no instalar BIE ante el aumento de carga de fuego se debió a la presencia ya en la zona de extinción automática.
  - Que los representantes de la Fábrica se comprometieron a analizar en las futuras MD que impliquen un aumento de las cargas de fuego reflejadas en el ARI la necesidad de compensar o ampliar los medios de extinción de la zona.
- Que se realizó una inspección por la instalación, de la que se deduce lo siguiente:
  - Que la Inspección verificó la ausencia de material combustible indebido en el área mecánica, el aparente buen estado de sus medios de extinción, detección de incendios, iluminación y megafonía.
  - Que se verificó la correcta cobertura del sistema automático de extinción sobre la ampliación del almacén de componentes, así como la cercanía de diversos carros y extintores de polvo polivalente.
  - Que la Inspección comprobó la cobertura del sistema de detección de la nueva sala de control de la Fábrica, la ausencia de inoperabilidades declaradas sobre componentes de PCI en el momento de la inspección, y la ausencia de anomalías en el sistema MM8000 de la sala de control.
- Que el titular entregó una copia a la Inspección de los documentos siguientes:
  - INF-AUD-002369. Plan de auditoría interna. Explotación de la fábrica de Juzbado y control de material nuclear y salvaguardias. Revisión 0.
  - INF-AUD-002416. Informe de auditoría. Explotación de la fábrica de Juzbado y control de material nuclear y salvaguardias. Revisión 0.
  - INF-AUD-002430. Lista de comprobación. Explotación de la fábrica de Juzbado y control de material nuclear y salvaguardias. Revisión 0.
  - DO-AROF-000127. Resolución de corrección de error en la Resolución por la



# SN

que se autoriza la modificación de diseño del Sistema de Protección contra Incendios, así como de las Especificaciones de Funcionamiento y Estudio de Seguridad asociados de la Fábrica de elementos Combustibles de Juzbado. De 11 de septiembre de 2012.

- COM-040103. Carta de envío de documentación necesaria en el archivo de la SALEM de 9 de noviembre de 2012.
- COM-040104. Carta de envío de documentación de la Fábrica de Juzbado de 9 de noviembre de 2012.
- INF-EX-009449. Informe de simulacro anual general del plan de emergencia año 2011. Revisión 0 de 7 de julio de 2011.
- INF-EX-008871. Pruebas de aceptación del nuevo sistema de detección y evacuación de incendios. Revisión 2 de 7 de noviembre de 2012.
- MAN-ANRI. Análisis de riesgo de incendio de la fábrica de Juzbado. Revisión 7 de 8 de noviembre de 2012.
- MAN-MPCI. Manual de protección contra incendios. Revisión 5 de 8 de noviembre de 2012.



# SN

Que por parte de los representantes de la Fábrica de Juzbado, se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

Que, con fin de que quede constancia de cuando antecede y, a los efectos que señalan las Leyes 15/1980 de 22 de abril de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear y 33/2007 de 7 de noviembre de reforma de la Ley 15/1980 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 Radiaciones Ionizantes y el Permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a diecisiete de diciembre de dos mil doce.



---

**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 la Fábrica de Juzbado para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

**SN**



**ANEXO:**  
**AGENDA DE INSPECCIÓN**

**SN****INSPECCIÓN DEL PLAN BASICO DE ACUERDO CON EL  
PROCEDIMIENTO PT.IV.87. REV.0**

FECHA: 27 de noviembre de 2012

LUGAR: Fábrica de Juzbado

INSPECTORES: [REDACTED] y [REDACTED]

**AGENDA DE INSPECCION.**

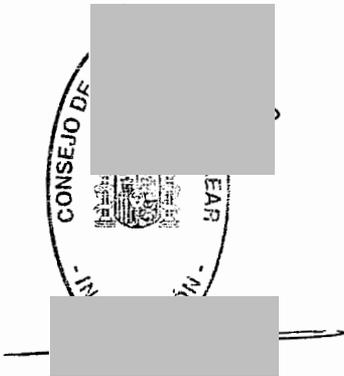
Inspección de protección contra incendios y explosiones (PCI) con el alcance del procedimiento PT.IV.87, Rev. 0.

1. Pendientes de la inspección del año 2011 (Acta CSN/AIN/JUZ/11/146).
2. Nuevo sistema detección y alarmas: estado y aplicación.
3. Últimos informes de simulacros, autoevaluaciones y auditorías de PCI: resultados y acciones derivadas.
4. Operabilidad de los sistemas activos y pasivos de PCI: verificación de los Requisitos de Vigilancia de las EF, Procedimientos de Prueba y Hoja de registro de firmas.
5. Revisión de la documentación de control de inoperabilidades en sistemas de protección activa (detección y extinción) y pasiva (puertas, compuertas, etc.).
6. Comprobación de las últimas OT y MD generadas por la Fábrica relacionadas o que afecten a la PCI.
7. Revisión de los informes de sucesos notificables de 14/05/09, 6/06/11 y 24/10/12.
8. Aplicación de la Instrucción Técnica del CSN por la que se requieren acciones correctivas de las desviaciones encontradas en la inspección sobre el Sistema de Protección Contra Incendios (SPCI) en relación con las inoperabilidades de los componentes del este sistema y con las rondas de vigilancia contra incendios.
9. Eliminación del propano en los hornos de sinterizado y densificado.
10. Sistema de extinción en FSN-1400.
11. Aplicación de la Instrucción Técnica del CSN por la que se requieren acciones correctivas de la desviación encontrada en la inspección sobre

**SN**

operaciones en planta en relación con la modificación de diseño  
"Ampliación del almacén de componentes".

12. Últimos cambios en el Análisis de riegos de incendio.
13. Visita por planta.



**CONTESTACIÓN AL ACTA DE INSPECCIÓN REF: CSN/AIN/JUZ/12/170**

✓ **Página 2 de 9, párrafo 2**

**Donde dice:**

*“Que la puesta en marcha de este sistema se llevó a cabo el 8 de noviembre de 2011”.*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*“Que la puesta en marcha de este sistema se llevó a cabo el 8 de noviembre de 2012”.*

✓ **Página 2 de 9, último párrafo**

**Donde dice:**

*“Que en relación con las bases de licencia, los representantes de la central indican.....”*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*“Que en relación con las bases de licencia, los representantes de la Fábrica indican.....”*

✓ **Página 3 de 9, párrafo 6****Donde dice:**

*“Que en relación con al metodología del proceso de las modificaciones de diseño (MD).....Se han creado dos procedimientos: P-OE-06.112, que aplica.....”*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*“Que en relación con al metodología del proceso de las modificaciones de diseño (MD).....Se han creado dos procedimientos: P-OE-06.012, que aplica.....”*

✓ **Página 3 de 9, párrafo 7****Donde dice:**

*“Que según el P-OE-06.112, para realizar una MD se consituye un equipo de diseño.....se establece un equipo de diseño y un equipo revisor que trabajarán en esa MD”.*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*“Que según el P-OE-06.012, para realizar un MD, se realiza una solicitud de trabajo a ingeniería de equipos (STIE) o a ingeniería de sistemas (STIS), que se presenta a un Comité de Decisión, encargado de evaluarla y dar la aprobación para su realización. En caso favorable, el responsable del trabajo de ingeniería prepara un Estudio de Viabilidad que es evaluado en el Comité de Decisión. Si el Estudio de Viabilidad se considera aceptable, se establece un Equipo de Diseño y un Equipo Revisor, integrados ambos por personal de ingeniería y de las disciplinas de seguridad que se precisen. Estos equipos son los responsables de hacer el proyecto de la MD”.*

✓ **Página 6 de 9, párrafo 3**

**Donde dice:**

*“Que los representantes de la Fábrica manifestaron que tienen previsto retirar la tubería aérea de propano que aún queda instalada durante el 2013”.*

**ENUSA expone:**

La Fábrica está eliminando el propano en las áreas de proceso.

**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

## DILIGENCIA

En relación con el ACTA DE INSPECCIÓN de referencia CSN/AIN/JUZ/12/170, de fecha 17 de diciembre de 2012 (fecha de la inspección 27 de noviembre de 2012), los inspectores que la suscriben declaran, con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el TRÁMITE de la misma, lo siguiente:

**Página 2 de 9, segundo párrafo**

Se acepta el comentario.

**Página 2 de 9, último párrafo**

Se acepta el comentario.

**Página 3 de 9, sexto párrafo**

Se acepta el comentario.

**Página 3 de 9, séptimo párrafo**

Se acepta el comentario.

**Página 6 de 9, tercer párrafo**

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

En Madrid, a 4 de febrero de 2013

[Redacted signature area]

INSPECTOR



[Redacted signature area]

INSPECTOR