

ACTA DE INSPECCIÓN

M^a [REDACTED] inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que el día diez de julio de dos mil siete se personaron en la instalación nuclear del C.A. El Cabril, sita en el término municipal de Hornachuelos (Córdoba) y que opera con la Autorización de Explotación otorgada por Orden Ministerial de fecha 5 de octubre de 2001.

Que el objeto fue la inspección del sistema de incineración de residuos radiactivos existente en la instalación, de acuerdo con la agenda de inspección que figura en el Anexo I del Acta, la cual había sido comunicada previamente al titular de la instalación.

Que por parte del titular de la instalación se encontraban presentes, Dña. [REDACTED] Jefa del Departamento de Servicios Técnicos de El Cabril, D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Acondicionamiento y Almacenamiento, D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Laboratorios de El Cabril, D. [REDACTED] responsable del Área de Garantía de Calidad de El Cabril y Dña. [REDACTED] técnica del Departamento de Ingeniería de RBMA de Enresa, los cuales conocían y aceptaron el objeto de la Inspección.

Que los representantes de Enresa fueron advertidos previamente al inicio de la inspección de 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 suministrada por los representantes de la instalación, a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones realizadas, resulta:



Que a pregunta de la Inspección, los representantes de la instalación informaron que las corrientes de residuos procedentes de instalaciones radiactivas que actualmente se incineran en El Cabril pertenecen a las corrientes de sólidos putrescibles, líquidos de centelleo y disolventes orgánicos.

Que si bien está contemplado en el Estudio de Seguridad la posibilidad de incinerar los residuos compactables procedentes de instalaciones radiactivas, en la actualidad se procede a la compactación de estos residuos.

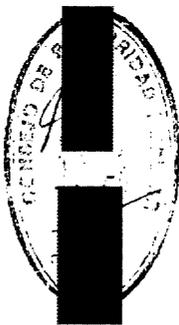
- Que a pregunta de la Inspección se manifestó que en el caso de que los residuos radiactivos presenten adicionalmente un riesgo biológico, los titulares de las

DK 135580

CSN

instalaciones radiactivas deben declararlo en la hoja descriptiva de entrega del residuo a ENRESA.

- Que los representantes de la instalación manifestaron a la Inspección que no se han recibido hasta la fecha residuos radiactivos que adicionalmente presentasen un riesgo biológico.
- Que a pregunta de la Inspección se manifestó que actualmente no se dispone de un procedimiento en donde se recojan las medidas adicionales a adoptar para la gestión en la instalación de los residuos radiactivos con riesgo biológico,
- Que los representantes de Enresa indicaron que en el caso de recepcionarse residuos radiactivos que presenten también riesgo biológico correspondería al Departamento de Salud Laboral emitir, de ser necesario, instrucciones de trabajo adicionales para hacer frente a dicho riesgo.
- Que se informó a la Inspección que los residuos secundarios producidos en el Cabril que se gestionan mediante incineración son los residuos radiactivos compactables y los aceites de la compactadora.
- Que según se informó los únicos residuos radiactivos procedentes de instalaciones nucleares que se gestionan mediante incineración son los aceites.
- Que a pregunta de la Inspección sobre la posibilidad contemplada en el Estudio de Seguridad de incinerar lodos procedentes del sistema de compactación de El Cabril, se manifestó que si bien en se contempló la posibilidad de incinerar pequeñas cantidades de lodos en recipientes de plástico, la opción adoptada finalmente para la gestión de estos residuos es la inmovilización.
- Que a pregunta de la Inspección sobre la naturaleza de los residuos identificados en los Informes Mensuales de Explotación (IMEX) de El Cabril como "líquidos especiales", los representantes de la instalación manifestaron que se identifican como líquidos especiales a los líquidos orgánicos que se encuentran en recipientes diferentes a los asignados para los líquidos orgánicos (recipientes de veinticinco o veinte litros), y a los líquidos orgánicos que presentan diferentes contenidos en agua.
- Que a pregunta de la Inspección sobre las dos unidades de contención (UC) de sólidos putrescibles que, según los IMEX, se encuentran ubicadas en la zona de pequeños productores y para las cuales se identifica como tratamiento previsto la inmovilización, los representantes de la instalación informaron que se trata de dos UC procedentes de antiguas instalaciones radiactivas con cadáveres momificados en cal.
- Que a pregunta de la Inspección sobre la naturaleza de los residuos incinerables identificados en la tabla 1.4 de los IMEX como "bultos", se manifestó que se incluyó dicha categoría en la tabla 1.4 para hacer referencia a los bultos que se incineraron



CSN

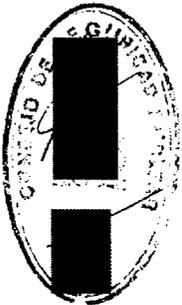
durante las pruebas de incineración realizadas en el año 2004 con residuos compactables generados en centrales nucleares.

- Que la Inspección puso de manifiesto que en la revisión vigente del Estudio de Seguridad (revisión 8) no se ha incluido ninguna estimación de la cantidad de residuos compactables que se incineran anualmente en la instalación, ni se ha tenido en cuenta la contribución de estos residuos a la actividad incinerada para la realización de los cálculos de impacto radiológico del incinerador.
- Que en relación a los controles que se realizan a los residuos radiactivos líquidos procedentes de instalaciones radiactivas, se aplica el procedimiento A32-PC-CB-0055 revisión 1, del que se hizo entrega de una copia a la Inspección.
- Que según el procedimiento A32-PC-CB-0055 revisión 1, el número de unidades de líquidos radiactivos a muestrear se establece en función del número de unidades de cada expedición, y se procede al análisis de su contenido en agua con objeto de definir su vía de gestión.
- Que el Departamento de Logística de ENRESA solicita mensualmente un análisis radiológico de los residuos líquidos, consistente en la determinación del contenido en H-3, C-14 y la realización de una espectrometría gamma.
- Que no se realizan controles sistemáticos del contenido radiactivo de los residuos sólidos a incinerar.
- Que en relación al control del contenido en policlorobifenilos (PCB) de los aceites incinerados, los representantes de la instalación manifestaron que en el caso de los aceites procedentes de instalaciones nucleares, corresponde a los titulares de estas instalaciones la determinación del contenido en PCB de los aceites, indicando que no se procedería a la incineración de aquellos aceites cuyo contenido en PCB fuese superior a 50 ppm.
- Que a requerimiento de la Inspección se manifestó que no se determina el contenido en PCB de los aceites procedentes de la compactadora de El Cabril, ya que se requiere al suministrador que certifique que el aceite cumple con el criterio exigido por la legislación vigente en cuanto al contenido en PCB para poder ser incinerado.
- Que la Inspección solicitó y le fue mostrado la ficha de datos de seguridad y la hoja técnica correspondiente al aceite utilizado en la compactadora de El Cabril, donde se indican, entre otras características del aceite, que puede ser eliminado mediante incineración y que no está clasificado como tóxico ni peligroso según la legislación vigente.
- Que a pregunta de la Inspección sobre cómo se controla el contenido en policloruro de vinilo (PVC) de los residuos incinerados, se informó que no se incineran residuos que contengan PVC.



CSN

- Que los residuos compactables procedentes de El Cabril que se incineran están formados por ropas que no contienen PVC, siéndole mostrado a la Inspección el certificado de la empresa suministradora de los buzos [REDACTED] que indica la ausencia de compuestos halógenos en el material suministrado.
- Que los representantes de la instalación manifestaron que no se procede a la incineración de viales, siendo éstos ensacados y compactados.
- Que la Inspección puso de manifiesto que los límites de emisión de partículas y de ácido clorhídrico recogidos en la revisión 8 del Estudio de Seguridad corresponden a los límites establecidos en el Real Decreto 1088/1992, por el que se establece un régimen especial para prevenir la contaminación atmosférica procedentes de las instalaciones de incineración de residuos municipales, y que dicho Real Decreto se encuentra derogado por el Real Decreto 653/2003, de 30 de mayo, sobre incineración de residuos.
- Que los representantes de la instalación manifestaron que los registros de las emisiones no radiactivas a la atmósfera procedentes de la incineradora se envían anualmente y con periodicidad trimestral al Ministerio de Medio Ambiente, como parte del Programa de Vigilancia Ambiental.
- Que los representantes de la instalación informaron que se realizan campañas de emisiones a la atmósfera cada tres años, en régimen normal, y cada vez que se incinera una nueva corriente.
- Que según los representantes de la instalación, está previsto la realización a lo largo del año 2007 de un total de cuatro campañas de incineración.
- Que las campañas de incineración se realizan de lunes a viernes en turnos de mañana y tarde y suelen tener una duración de diez días.
- Que la Inspección solicitó y le fueron mostradas las hojas de operación correspondientes a la primera campaña de incineración realizada en el año 2007.
- Que la Inspección seleccionó al azar la UC de referencia CB0002/07/0001/044 incinerada con fecha de siete de marzo de 2007, comprobando posteriormente en el Sistema de Gestión de Residuos (SGR) que la tasa de dosis de dicha UC era de 2,3 E-4 mSv/h y que las cenizas resultantes de su incineración fueron incorporadas al bulto de cenizas identificado como LA036.
- Que los representantes de la instalación indicaron a la Inspección que el procedimiento aplicable para la vigilancia y control del proceso de incineración es la instrucción de operación A32-PC-CB-0197 revisión 2 A "Instrucción de operación particular del sistema de tratamiento de residuos de pequeños productores: incineración"



CSN

- Que a pregunta de la Inspección sobre la determinación de la concentración de inquemados en el proceso de combustión y sobre cómo se verifica periódicamente que la cantidad de monóxido de carbono durante la incineración sea “mínima”, según se establece en el apartado 4.3.10.2.2 de la instrucción de operación A32-PC-CB-0197 revisión 2 A, los representantes de la instalación manifestaron que manteniendo la concentración de oxígeno en los humos por encima del seis por ciento se garantiza que la concentración de inquemados es mínima, no estimando necesario establecer un valor límite de concentración de monóxido de carbono en los humos para asegurar la calidad del proceso de combustión.

- Que a pregunta de la Inspección sobre la composición química en la que se encuentra el tritio medido en los efluentes gaseosos emitidos por el incinerador, los representantes de la instalación manifestaron que la actividad del tritio medido corresponde a vapor de agua.

- Que los procedimientos desarrollados para realizar las pruebas de verificación del sistema de incineración establecidas en Especificaciones Técnicas son los que se indican a continuación, habiendo recibido la Inspección una copia de cada uno de ellos:

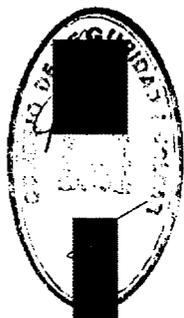
- A32-PC-CB-0005, revisión 1: “Comprobación eficacia filtros HEPA”
- A32-PC-CB-0009, revisión 1C: “Prueba de verificación de funcionamiento y dispositivo de seguridad del incinerador”
- A32-PC-CB 0031, revisión 1 A: “Comprobación de la presión diferencial de filtros”
- A32-PC-CB-0032, revisión 2 A: “Calibración y verificación de instrumentos de medida”

- Que a pregunta de la Inspección, los representantes de la instalación indicaron que la especificación recogida en Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) relativa a la verificación de la presión diferencial de los filtros HEPA B-LA-F02A/B aplica únicamente durante la incineración de los residuos.

- Que la Inspección solicitó y comprobó los registros correspondientes a la realización de las pruebas periódicas establecidas en los requisitos de vigilancia del sistema de incineración que se recogen en las ETF.

- Que los representantes de la instalación comunicaron a la Inspección la imposibilidad de finalizar todas las pruebas de verificación del sistema y dispositivos de seguridad del incinerador que se realizaron los días once y doce de junio de 2007, por problemas técnicos en el equipo que afectaron a la alimentación de los residuos líquidos.

- Que se informó a la Inspección que las pruebas de verificación de los dispositivos de seguridad del incinerador que no se han podido completar está previsto realizarlas durante el mes de septiembre, una vez subsanados los problemas técnicos.



CSN

- Que los representantes de la Instalación indicaron que no se procedería a la incineración de residuos líquidos, en tanto no se hubiesen completado satisfactoriamente las pruebas de verificación que faltan por realizar.
- Que los bultos finales de cenizas y escorias generadas en el sistema de incineración se encuentran amparados por el documento descriptivo del bulto CB-DDB-04 revisión 5, siéndole entregada una copia del mismo a la Inspección.
- Que el documento CB-DDB-04 revisión 5 ampara también a los bultos de niveles 1 y 2 formados por polvo de trepanación de bultos, por lodos o fangos desecados resultantes de la operación de la instalación y por sales u óxidos de torio y uranio.
- Que actualmente las vías de gestión aplicables a los lodos desecados son la incineración o bien el acondicionamiento por inmovilización.
- Que se ha desestimado la posibilidad de gestionar el carburo de silicio retirado de la cámara de postcombustión del incinerador mediante la incineración, ya que debido a la buena compactación de dichos residuos se ha optado por acondicionarlos como bultos de residuos compactables.
- Que el documento de aceptación aplicable a los bultos de cenizas y escorias de niveles 1 y 2 generadas en el sistema de incineración es el libro de proceso CB-LP-04 revisión 3, aprobado en julio de 2006.
- Que los filtros retirados del sistema de incineración se acondicionan como residuos compactables, según el libro de proceso CB-LP-01 revisión 6 que ampara a bultos de niveles 1 y 2.
- Que según consta en el documento CB-DDB-04 revisión 5, para la asignación de la actividad de las cenizas y escorias del incinerador se tiene en cuenta la tasa de dosis del bulto:
 - o si la tasa de dosis en contacto es menor de $0,4 \mu\text{Sv/h}$ no se consigna actividad a los emisores gamma. En este caso únicamente se asigna al bulto la actividad debida al tritio y al carbono-14 calculada para muestras de residuos líquidos orgánicos de instalaciones radiactivas, según el documento de referencia A32-PC-CB-0320 "Metodología de asignación de actividad a bultos de geometría cilíndrica generados por el CA El Cabril" revisión 0, de abril de 2006.
 - o si la tasa de dosis en contacto es superior o igual a $0,4 \mu\text{Sv/h}$, la actividad debida a los emisores gamma se asigna teniendo en cuenta el isotópico tipo determinado según el procedimiento A32-PC-CB-0320. En este caso la actividad debida al tritio y al resto de radionucleidos del inventario de referencia se calculan a partir de los isótopos llave determinados y los factores de correlación ponderados aplicables.



CSN

- Que para la asignación de la actividad en bultos de filtros se utilizan dos isotópicos tipo diferentes:
 - o Un isotópico-tipo para los filtros procedentes de los sistemas de ventilación e incineración
 - o Y un isotópico-tipo para los filtros utilizados en el sistema de incineración durante la incineración de los residuos procedentes de [REDACTED] que contempla como único isótopo el Cs-137.

- Que la Inspección accedió a la zona de descarga de residuos radiactivos procedentes de instalaciones radiactivas en donde se encontraban almacenados temporalmente bidones de 220 litros, que según se manifestó unos contenían sólidos compactables generados en las instalaciones radiactivas y otros contenían los sólidos compactables generados por la operación de la propia instalación de El Cabril.

- Que según se manifestó algunos de los bidones de 220 litros ubicados en la mencionada zona de descarga se encontraban vacíos y serán reutilizados para la retirada de residuos de instalaciones radiactivas.

- Que en un local anexo a la zona de descarga se encontraban ubicados tres congeladores para el almacenamiento temporal de sólidos putrescibles y que a fecha de la inspección sólo uno de ellos contenía residuos radiactivos.

- Que la Inspección accedió al local del sótano del edificio de acondicionamiento en donde se ubican los depósitos de almacenamiento temporal de los líquidos acuosos radiactivos procedentes de instalaciones radiactivas.

- Que los líquidos orgánicos retirados de instalaciones radiactivas se almacenan temporalmente en cántaras metálicas en un local del sótano del edificio de acondicionamiento, accediendo la Inspección a dicho local en el cual además de las cántaras con los líquidos orgánicos, se encontraban almacenados bidones de diferentes volúmenes (90 y 220 litros) y cántaras de plástico que según manifestaron los representantes de Enresa contenían los lodos retirados del sistema de compactación de residuos.

- Que a la Inspección seleccionó al azar la cantara con referencia T-0020/2007/037/002 constatando posteriormente, a través del SGR, el contenido de la misma y su localización en la instalación.

- Que la Inspección accedió a la zona del edificio de acondicionamiento en donde se encuentra ubicado el incinerador de residuos.

- Que a requerimiento de la Inspección se manifestó que desde el puesto de control del sistema de incineración se puede acceder informativamente a los documentos



CSN

aplicables a dicho sistema, estando adicionalmente disponible una copia en papel del documento *"Instrucción de operación particular del sistema de tratamiento de residuos de pequeños productores: Incineración"* (ref. A32-PV-CB-0197).

- Que la Inspección puso de manifiesto que la copia en papel del documento de referencia A32-PC-CB-0197 disponible en la zona del sistema de incineración no era la revisión vigente a fecha de la inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan 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 en vigor, se levanta y suscribe la presente ACTA por triplicado, en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a diecinueve de julio de dos mil siete.



INSPECTORA



INSPECTORA

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

TRÁMITE Y COMENTARIOS EN HOJA APARTE.



TRÁMITE Y COMENTARIOS
AL ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/CABRIL/07/95

Hoja 1 de 9, 3º párrafo

██████████ pertenece a ██████████ y es colaboradora de Enresa en el departamento de Ingeniería RBMA.

Hoja 1 de 9, 4º párrafo

Respecto de las advertencias que el acta contiene en este párrafo, sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que tiene carácter confidencial la siguiente información y/o documentación aportada durante la inspección:

- Los datos personales de los representantes de Enresa que intervinieron en la inspección relacionados en el anexo al acta.

Hoja 1 de 9, 5º párrafo

Donde dice "...pertenecen a las corrientes de sólidos putrescibles, líquidos de centello y disolventes orgánicos.", debe decir "...pertenecen a las corrientes de sólidos incinerables, sólidos putrescibles, líquidos de centello, disolventes y aceites."

Hoja 2 de 9, 2º párrafo

La gestión de los residuos radiactivos con riesgo biológico es su incineración tal y como se indica en la documentación de explotación.

Hoja 2 de 9, 3º párrafo

Donde dice: "...correspondería al Departamento de Salud Laboral...frente a dicho riesgo", debería decir: " se actuaría conforme a los procedimientos en vigor del Sistema de gestión que ENRESA tiene implantado para la prevención de riesgos laborales y que contempla el análisis y valoración de los nuevos riesgos por el Servicio de Prevención, así como la emisión de instrucciones o prácticas que recogen las medidas a adoptar y los equipos de protección a utilizar para hacer frente a dicho riesgo".

Hoja 2 de 9, 6º párrafo

El libro de proceso CB-LP-04 Rev.3 contempla la incineración de los lodos procedentes de la compactadora. No obstante, para disponer de una opción alternativa en caso de que las cantidades de lodos fueran significativas, se estudia en el mismo libro de proceso la opción de gestión de estos lodos una vez desecados como bultos 19G0.

La viabilidad de dicho proceso está documentada en el informe 031-IF-IN-0215 Rev.0, que se adjunta al citado libro de proceso.

Hoja 3 de 9, 1º párrafo

En el Estudio de Seguridad Rev.8 se considera que el total de los residuos compactables se compactan y los aceites y lodos derivados de este proceso se incineran. A los aceites y lodos se les asigna el isotópico y actividad correspondiente a residuos de CCNN a partir de la cual se estima el impacto radiológico derivado del proceso de incineración.

Hoja 3 de 9, 2º párrafo

Donde dice: "...el procedimiento A32-PC-CB-0055 revisión 1, del que se hizo entrega de una copia a la inspección", debería decir: " ... el procedimiento A32-PC-CB-0055, cuya revisión 1 se encuentra en proceso de comentarios y firmas y de la que se hizo entrega de una copia a la inspección"

Hoja 3 de 9, 5º párrafo

Los controles realizados a los residuos se aplican a los resultantes de la incineración (filtros, cenizas, etc.) que son los que configuran los bultos.

Hoja 4 de 9, 2º párrafo

El proceso consiste en la trituración de viales, separación del líquido para su incineración, ensacado y compactación del triturado.

Hoja 4 de 9, 9º párrafo

Donde dice: "...LA036", debería decir: "...LA037".

Hoja 6 de 9, 6º párrafo

Donde dice "...son la incineración o bien el acondicionamiento por inmovilización", debería decir "... son la incineración o su gestión según se indica en el CP-LP-04 Rev.3".

Hoja 7 de 9, 1º párrafo, 2º punto

Donde dice: " Y un isotópico- tipo para los filtros utilizados en el sistema de incineración durante la incineración de los residuos procedentes de ██████████", debería decir: " Y un isotópico-tipo para los filtros utilizados en el sistema de ventilación asociado al tratamiento de los residuos procedentes de ██████████...".

Hoja 8 de 9, 1º párrafo

Donde dice:"...(ref. A32-PV-CB-0197)", debería decir:"...(ref. A32-PC-CB-0197)".

Madrid, 2 de agosto de 2007

████████████████████

████████████████████

Director Ingeniería de Residuos

CSN

ANEXO I
(Agenda de Inspección)



AGENDA DE INSPECCIÓN

LUGAR: C.A. El Cabril
FECHA: 10 y 11 (en caso necesario) de julio
INSPECTORAS: [REDACTED]
OBJETO: Sistema de incineración de residuos

- Identificación de las corrientes de residuos cuyo tratamiento en la instalación es la incineración. Gestión y controles que se realizan previamente a su tratamiento, procedimientos asociados.
- Vigilancia, control e inspección durante la incineración. Procedimientos asociados.
- Vigilancia, control e inspección del sistema de incineración. Procedimientos asociados.
- Aceptación para el almacenamiento definitivo de los residuos secundarios que se generan por el proceso de incineración de residuos radiactivos.
- Inspección in situ del sistema de incineración y de los almacenes temporales de las corrientes de residuos previamente a su incineración y de los residuos secundarios que se generan en el proceso de incineración.



DILIGENCIA

Dña. [REDACTED] Inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear, declaran en relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del ACTA de Ref. CSN/AIN/CABRIL/07/95 correspondiente a la inspección realizada al C.A. El Cabril con fecha diez de julio de dos mil siete, lo siguiente:

Hoja 1 de 9, 3º párrafo

Se acepta el comentario.

Hoja 1 de 9, 4º párrafo

Se acepta el comentario.

Hoja 1 de 9, 5º párrafo

Se acepta el comentario.

Hoja 2 de 9, 2º párrafo

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 2 de 9, 3º párrafo

No se acepta el comentario, reiterándose las Inspectoras que lo manifestado en la inspección es lo reflejado en el Acta.

Hoja 2 de 9, 6º párrafo

El comentario es una aclaración que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 3 de 9, 1º párrafo

No se acepta el comentario.

Hoja 3 de 9, 2º párrafo

Se acepta el comentario.

Hoja 3 de 9, 5º párrafo

El comentario es una aclaración, que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 4 de 9, 2º párrafo

El comentario es una aclaración, que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 4 de 9, 9º párrafo

Se acepta el comentario.





Hoja 6 de 9, 6º párrafo

El comenario no hace referencia a la Hoja 6 de 9, 6º párrafo sino a la Hoja 6 de 9, 4º párrafo. Se acepta el comentario.

Hoja 7 de 9, 1º párrafo, 2º punto

Se acepta el comentario.

Hoja 8 de 9, 1º párrafo

Se acepta el comentario.

Madrid, dieciséis de agosto de dos mil siete


Fdo: 




Fdo: 