

ACTA DE INSPECCIÓN

D^a. [REDACTED] y D. [REDACTED], Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que los días cinco y seis de noviembre de dos mil trece se personaron, en el emplazamiento de la Instalación Nuclear de Almacenamiento de Residuos Radiactivos Sierra Albarrana "EL CABRIL", término municipal de Hornachuelos (Córdoba), cuyo titular es la Empresa Nacional de Residuos, S.A. (ENRESA), que cuenta con autorización de explotación concedida por Orden del Ministerio de Economía de fecha 5 de octubre de 2001, con límites y condiciones de funcionamiento modificados por Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas, de 21 de julio de 2008.

Que la Inspección tenía por objeto comprobar las medidas de protección radiológica operacional de la citada Instalación

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], subdirector de El Cabril, D. [REDACTED], Jefe del Servicio de Protección Radiológica y Medio Ambiente (SPR y MA), y D. [REDACTED], Responsable del Área de Protección Radiológica y Medio Ambiente, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

Que D^a. [REDACTED] Directora de El Cabril estuvo presente en la reunión de cierre de la inspección.

Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el Acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notificó 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 petición de inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas por la misma, resulta:

Medios humanos del Servicio del Servicio de Protección Radiológica.

Organización del Servicio de Protección Radiológica

- Que la organización actual del Servicio de Protección Radiológica y Medio Ambiente (SPR y MA), es la que se refleja en la revisión en vigor del Manual de Protección Radiológica (MPR), revisión 6 de julio de 2011.

- Que el jefe de SPR y MA tiene dependencia jerárquica directa con el director de la instalación de acuerdo al organigrama del Reglamento de Funcionamiento (RF) en vigor, revisión 5 de junio de 2011.

- Que la instalación de El Cabril cuenta con tres personas con diploma de Jefe de Servicio de PR emitido por el CSN: D. [REDACTED], Jefe del Servicio de Protección Radiológica y Medio Ambiente, D. [REDACTED], responsable del Área de Protección Radiológica y D. [REDACTED], Subdirector de El Cabril.

- Que desde la anterior inspección no ha variado el número de trabajadores del Servicio de Protección Radiológica de la instalación.

- Que desde la anterior inspección no se ha certificado a ningún Técnico Experto en Protección Radiológica por parte del Jefe del Servicio de Protección Radiológica.

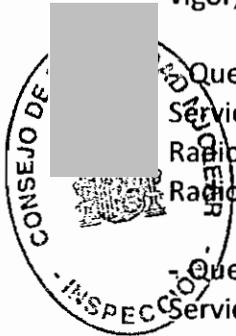
- Que la totalidad del personal del Servicio de Protección Radiológica forma parte de la plantilla de la instalación.

Vigilancia radiológica de los trabajadores Expuestos: Dosis externas e internas.

- Que el Titular no realiza estimaciones anuales de dosis para la instalación debido a que no se dispone de una planificación para los trabajos con residuos de media actividad, siendo las actividades dependientes de las expediciones que se reciban.

- Que según se manifestó a la Inspección, en la actualidad todos los trabajadores están clasificados como categoría B.

- Que de acuerdo al informe dosimétrico del personal profesionalmente expuesto de El Cabril, ref. A32-IF-CB-0630, se ha realizado el control dosimétrico del personal mediante dosimetría oficial.



6

- Que la dosis máxima individual, las dosis colectiva total oficial del año 2012 y la dosis acumulada hasta el mes de agosto de 2013 se muestran en la siguiente tabla:

Año	Dosis colectiva total (mSv-p)	Dosis individual (mSv)
2012	4,74	0,93
2013 (hasta agosto)	4,44	-

Que de las 195 personas que han sido profesionalmente expuestas en el año 2010, el 93,33% registraron valores por debajo del Nivel de registro y el 100% por debajo del 1/10 de la dosis máxima permitida en el Reglamento de Protección Sanitaria contra las radiaciones ionizantes.

- Que las medidas de dosimetría interna realizadas a 127 trabajadores profesionalmente expuestos del C.A. El Cabril durante el año 2012 han dado valores no registrables, al no superar el nivel de registro 1 mSv.

- Que hasta el mes de junio de 2013, en la distribución de la dosis colectiva por trabajos, los que han recibido las mayores dosis han sido, Inspección de fuentes y bultos, 3,81 m Sv-p, Módulos, 0,24 mSv -p e Inyección de Mortero, 0,22 mSv-p.

Auditorías al Servicio de Protección Radiológica y al Comité ALARA

- Que la Inspección se interesó por las auditorías internas de Garantía de Calidad realizadas al Servicio de Protección Radiológica y al Comité ALARA de la Instalación de El Cabril.

- Que en este sentido, la Inspección fue atendida por D. [REDACTED], Técnico de Garantía de Calidad de El Cabril.

- Que desde la anterior inspección no se había realizado ninguna auditoría general a la organización ALARA, ya que se ha solicitado relajar la frecuencia de las mismas, pasando a realizarse cada tres años en lugar de cada dos como hasta ahora, de forma que la siguiente tendría lugar en 2015.

- Que por parte del Departamento de Garantía de Calidad se realizan auditorías operacionales centradas en procesos.

Procedimientos de protección radiológica de la instalación

- Que la Inspección solicitó y obtuvo copia de una lista actualizada de todos los procedimientos de protección radiológica de la instalación y una copia de las últimas revisiones de los que han sido modificados desde la última Inspección de PR Operacional.

Programa de optimización de de la protección radiológica de la instalación, Programa ALARA.

Situación de la organización en materia ALARA.

Que a petición de la Inspección se hizo entrega de la situación actual de la organización de explotación en materia ALARA. Que la Inspección comprobó que la organización en materia ALARA es la que se refleja en las revisiones en vigor del Manual de Protección Radiológica, revisión 6 de mayo de 2011 y del Reglamento de funcionamiento, revisión 5 de Julio 2010 de la Instalación.

- Que el Comité ALARA de la instalación forma parte del Comité de Gestión Integrada, celebrándose dos veces al año de forma ordinaria.
- Que desde la última inspección, el Comité ALARA se ha reunido en cuatro ocasiones, dentro de las reuniones del Comité de Gestión Integrada de la instalación.
- Que la Inspección solicitó y obtuvo copia de las Actas de dichas reuniones, salvo de la celebrada en octubre de 2013 cuya Acta se encontraba en elaboración.
- Que las referencias de dichas Actas son las siguientes:
 - A32-AC-CB-2012-0008
 - A32-AC-CB-2013-0001
 - A32-AC-CB-2013-0002

Puesta en práctica del principio ALARA en la gestión de actividades de la instalación

- Que según lo manifestado por los representantes de El Cabil, desde la última inspección se había realizado un estudio ALARA, denominado "Gestión ALARA de los trabajos de inventario y reubicación de fuentes en el almacén de residuos del edificio auxiliar de acondicionamiento" con referencia AL-01/2013.

- Que dicho estudio se realizó por preverse la superación de 0,5 mSv-p de dosis colectiva, así como por la existencia de puntos calientes y la duración de los trabajos.
- Que la dosis asociada a estos trabajos fue de 1,705 mSv-p frente a una estimación de 1,680 mSv-p.

Sistema Integrado de Mejora (SIM)

- Que la Inspección se interesó por los registros relacionados con la protección radiológica que estuviesen incluidos en el Sistema Integrado de Mejora (SIM) de la instalación desde la última inspección de PR operacional.
- Que es este sentido, la Inspección fue atendida por D. [REDACTED], Técnico de Garantía de Calidad del Proyecto El Cabril.

Que la Inspección solicitó y obtuvo copia de la única entrada abierta del Sistema Integrado de Mejora cuyo responsable era el Servicio de PR.

Que dicho registro se refería a la necesidad de revisar la documentación de la instalación para comprobar el impacto de la aprobación de la Guía de Seguridad 5.3 "Control de la hermeticidad de fuentes radiactivas encapsuladas" del Consejo de Seguridad Nuclear.

- Que la revisión de la documentación se encontraba en proceso.

Control de accesos y salidas de zonas de riesgo radiológico. Visita a Zona Controlada.

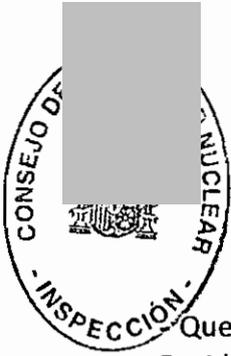
- Que durante el recorrido por las diferentes zonas de la instalación, la Inspección fue acompañada por D. [REDACTED], D. [REDACTED], D. [REDACTED] y por un monitor de PR de la instalación que realizó las medidas de radiación y contaminación que se solicitaron.

- Que la Inspección realizó una visita por las zonas controladas de la Instalación, visitando las siguientes áreas:

- ✓ Edificio Tecnológico
- ✓ Sala de Calibración
- ✓ Celda 29 de Residuos de Muy baja Actividad.

✓ Edificio de Servicios Generales:

- Edificio de acondicionamiento
- Incineradora
- Taller caliente
- Nave de descarga de pequeños productores
- Laboratorio de verificación
- Almacén de Fuentes en el Edificio auxiliar de acondicionamiento
- Laboratorio del Edificio auxiliar de acondicionamiento



Que la Inspección comprobó que el acceso al Edificio Tecnológico y la Celda 29 de Residuos de Muy baja Actividad, se realiza por un puesto de control de protección radiológica, que tiene instalado un detector de manos y pies para el control de la contaminación externa.

- Que en la Celda 29 de Residuos de Muy baja Actividad tenían señalizada y acotada con cadenas un área, como zona controlada de permanencia limitada era con riesgo de radiación externa y contaminación interna.

- Que la Inspección observó que los trabajadores que realizaban su trabajo en dicha zona, no llevaban la protección individual apropiada para trabajar en una zona con riesgo de contaminación interna.

- Que de acuerdo a la explicación que los acompañantes de la instalación dieron a la Inspección, la clasificación y la señalización no estaban en concordancia. Que se había cometido un error en la colocación de la señal conteniendo ambos tipos de riesgo.

- Que la clasificación radiológica adecuada es Zona controlada de permanencia limitada con riesgo de radiación externa.

- Que esta incidencia se ha recogido en el Sistema Integrado de Mejora de la instalación (SIM). Que se ha recibido vía correo electrónico el código de registro de esta No conformidad A32-PD-CB-0267 en el SIM, de categoría B (moderadamente significativa) y con fecha de registro 07/11/2013.

- Que la Inspección visitó el Almacén de fuentes en el Edificio auxiliar de acondicionamiento, que estaba señalizado como Zona controlada de permanencia limitada con riesgo de radiación externa, rombo de color amarillo.

- Que se comprobó que tras la Notificación sobre de pérdida de control de material radiactivo, del 31/07/2013 en el Almacén de Fuentes en el Edificio auxiliar de acondicionamiento, se ha colocado otra puerta de acceso con el objetivo de limitar la

entrada de animales pequeños por la parte inferior de la entrada principal del almacén.

- Que durante la visita a zona controlada se realizaron varias medidas de radiación a solicitud de la Inspección, que todas las mediciones realizadas estaban de acuerdo a la clasificación radiológica de la zona. Que los resultados de las medidas de contaminación superficial desprendible mediante frotis, tomados en diferentes lugares del recorrido, no fueron superiores al fondo.

- Que en el momento de la visita a la Sala de Calibración no se estaban realizando trabajos. Que se comprobó que estaba cerrada con llave el acceso a la misma.

- Que la Inspección comprobó que en el acceso al Edificio de Servicios Generales se realizaba a través de un puesto de control radiológico, señalado como zona radiológica vigilada y que estaba controlada por un monitor de PR.

- Que a la salida del mismo existen los siguientes equipos de control de la contaminación:

- ✓ Pórtico de cuerpo entero
- ✓ Detector de pies y manos
- ✓ Monitor de herramientas y pequeño material

- Que se visitó la nave de descarga de residuos de pequeños productores. Que en el momento en que se realizó la inspección en esta nave se estaban realizando trabajos de comprobación de la señalización radiológica.

- Que se visitó la zona de la compactadora, que no se estaban realizando trabajos en ese momento. Que dicha zona estaba señalizada a la entrada como zona controlada de permanencia limitada, color amarillo, con riesgo de irradiación y contaminación externa.

- Que se pudo comprobar que no había habilitada una zona de cambio con material de protección individual a la entrada de la compactadora. Que estaba provista de cubos para recogida de material utilizado en la misma.

- Que los acompañantes en representación del titular explicaron a la Inspección, que los trabajadores recogían dicho material en el puesto de Control de acceso de Protección radiológica, presentando para esto un PTR autorizado.

- Que, en el momento de la visita, los niveles de tasa de dosis de los equipos instalados para el control radiológico en dicha zona registraban un nivel de radiación de 1,10

$\mu\text{Sv/h}$ y los resultados del control de la contaminación mediante frotis dieron valores por debajo del fondo.

- Que la Inspección visitó el laboratorio activo de verificación de calidad de los residuos y el laboratorio del Edificio auxiliar de acondicionamiento

- Que se pudo comprobar que la zona de ambos laboratorios están señalizadas como zona controlada de permanencia libre, color verde. Que a la salida se controla la contaminación mediante un detector de pies y manos.

- Que se realizaron numerosas medidas de contaminación y radiación en las zonas del Edificio de Servicios Generales resultando todas ellas acordes a los valores establecidos para la clasificación radiológica en los lugares en los que fueron obtenidas.

Normas de trabajo en zonas de trabajo con clasificación radiológica. Actuación del trabajador expuesto.

Permisos de Trabajo con Radiaciones (PTR)

Que la Inspección solicitó y obtuvo copia del Permiso de Trabajo con Radiaciones asociado al estudio ALARA, "Gestión ALARA de los trabajos de inventario y reubicación de fuentes en el almacén del edificio auxiliar de acondicionamiento", PTR Nº 034/2013 de 10/07/2013 en los que se detallaban las medidas de protección prescritas para los trabajadores.

- Que a petición de la Inspección se entregaron copias de cuatro Permisos de Trabajo con Radiaciones, que no incluían estudio de minimización de dosis. Que dichos PTRs son los siguientes:

- ✓ PTR Nº 035/2013 "Limpieza general", en zona de la Compactadora, se autorizó por el jefe del SPR el 10/07/2013 y tiene fecha de cierre de 31/07/2013.
- ✓ PTR Nº 028/2013 "Desmontaje y reparación del motor volteador de bidones", en zona de la Compactadora, se autorizó por el jefe del SPR el 04/06/2013 y con fecha de cierre de 28/06/2013.
- ✓ PTR Nº 024/2012 "Reubicación de bultos", en zona de la Compactadora, se autorizó por el jefe del SPR el 04/06/2012 y fecha de cierre de 29/06/2012.
- ✓ PTR Nº 017/2012 "Compactación de bultos", en zona de la Compactadora, se autorizó por el jefe del SPR el 23/04/2012 y fecha de cierre de 25/05/2012.

Instrumentación y Equipos de Protección Radiológica

Calibración, verificación y operabilidad de los instrumentos y equipos de la vigilancia radiológica.

- Que se solicitó y obtuvo copia de la calibración realizada al detector portátil de radiación utilizado en la medida de las condiciones radiológicas de la planta durante el recorrido de la Inspección por zona controlada.

- Que dicho certificado de calibración es el Nº CA 5/2013, para el radiómetro portátil con detector de Contador proporcional, modelo [REDACTED] Nº de serie 022075, calibrado en el Cabril el 06/06/2013.

- Que se solicitó y obtuvo copia del certificado de verificación de eficiencia del detector portátil de contaminación [REDACTED], serie [REDACTED] que se utilizó durante la visita en la zona controlada, realizado el 10/06/2013.

- Que se entregó a la Inspección una copia del certificado de calibración realizada al detector portátil de radiación utilizado en la medida de las condiciones radiológicas de la planta durante la realización de los trabajos de inventario y reubicación de fuentes en el almacén del edificio auxiliara de acondicionamiento del PTR Nº 034/2013

- Que dicho certificado tiene Nº CA 3/2013, para el radiómetro portátil con detector [REDACTED], modelo [REDACTED], Nº de serie 3323, calibrado en el Cabril el 04/06/2013.

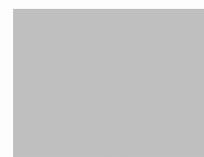
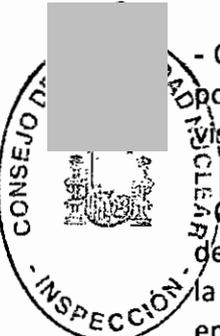
- Que se solicitó copia del certificado de verificación del contador pies- manos, marca [REDACTED] con número de serie 294, realizado con fecha 30/10/2013, de acuerdo al procedimiento A32-PC-CB-0030 Rev. 2.

- Que de acuerdo a los documentos presentados, todos los equipos cumplían con los criterios de aceptación.

Formación en Protección Radiológica

Formación básica del personal de plantilla y de contrata

- Que se entregó a la Inspección copias de las convocatorias del programa de formación básica en PR impartidos en el C.A. El Cabril, los días, 13, 14 y 16 de de marzo



de 2012, Ref. PFI12ER-101 y el 16 de octubre de 2012, Ref. PFI12ER-103, impartido por la empresa [REDACTED]

Que el contenido de los cursos cumplieran con lo que se establece la IS-06 del CSN. Que se entregó copias del formato de exámenes, las actas de evaluación de dichos cursos, y de los certificados de algunos de los asistentes.

Formación de PR específica

- Que se entregó a la Inspección una copia del contenido del curso de formación en protección radiológica específica, de fecha 02 de julio de 2012. Que el contenido de los cursos cumplieran con lo que se establece la IS-06 del CSN. Que se entregó copias del formato de exámenes.

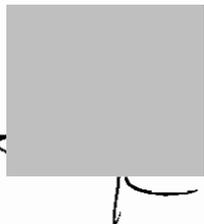
- Que se entregó a la Inspección una copia de los cursos de formación en protección radiológica específica realizados el 5 de junio de 2013, Ref. IZ-13-386-MA/02 y el 31 de octubre de 2013, Ref. IZ-13-386-MA/03, impartido por [REDACTED], S.A.

Que la Inspección revisó los registros de los cursos de formación en protección radiológica específica realizados en los años 2012 y 2013, comprobando que los exámenes, el registro de asistencia de los participantes y la calificación del instructor de los cursos, estaban acorde a lo que establece la IS-06 del CSN.

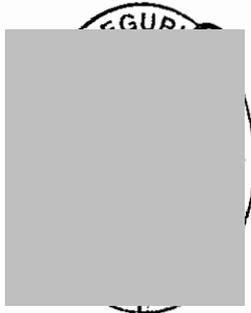
Carnés Radiológicos

- Que la Inspección revisó los carnés radiológicos de todos los trabajadores externos que se encontraban disponible en el Servicio de Protección Radiológica en el momento de la Inspección, verificando que los datos dosimétricos, la formación en PR y la vigilancia médica se encontraban actualizados.

- Que por parte de los representantes de ENRESA se dieron las facilidades oportunas para la actuación de la Inspección.

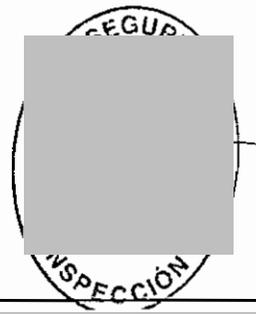


Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 25/1964 de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 35/2008, de 18 de enero, por el que se modifica el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, aprobado por Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, la Ley 33/2007, de 7 de noviembre, de reforma de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear y el Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a Nuclear a 22 de noviembre de 2013.



Fdo.: D^a

INSPECTORA



Fdo.: D.

INSPECTOR

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 la instalación, Centro de Almacenamiento de Residuos Radiactivos de El Cabril, para que con su firma y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

TRÁMITE Y COMENTARIOS EN HOJA APARTE.

TRÁMITE Y COMENTARIOS

ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/CABRIL/13/169

Dada la consideración de documento público del acta de inspección, 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.

Hoja 2 de 11, párrafo 2

Donde dice: "...revisión 5 de junio de 2011.", debería decir: "...revisión 6 de julio de 2011."

Hoja 2 de 11, párrafo 8

Donde dice: "...que no se dispone de una planificación para los trabajos con residuos de media actividad, siendo las actividades dependientes de las expediciones que se reciban."; debería decir: "...que es en la planificación actualizada mes a mes en la que se dispone de más detalle sobre los datos de los residuos implicados en los trabajos con los mismos y que se programan anualmente, aunque hasta el mismo día del proceso, en el caso de residuos de incidentes, a través de la hoja de operación, no se sabe exactamente las tasas de dosis de los residuos a procesar."

Hoja 3 de 11, párrafo 2

Donde dice: "...expuestas en el año 2010,...", debería decir: "...expuestas en el año 2012,...".

Hoja 3 de 11, párrafo 6

Donde dice: "...Técnico de Garantía de Calidad de El Cabril."; debería decir: "...Técnico de Garantía de Calidad del proyecto El Cabril."

Hoja 3 de 11, párrafo 7

Si bien en la inspección se comentó que no se había realizado ninguna auditoría general a la organización ALARA desde la última inspección del CSN, la situación real es que sí se llevó a cabo una auditoría de referencia A32-IF-GC-0223. Las actividades auditadas fueron: cálculo de dosis al exterior, control dosimetría, formación en protección radiológica, programa ALARA y vigilancia médica. Del informe de auditoría se remitió copia a los inspectores vía correo electrónico junto con otra documentación solicitada durante la inspección.

Esta auditoría está dentro del Plan Anual de auditorías para el año 2013 000-PL-EN-0009 de fecha enero 2013, y fue planificada para el mes de marzo. La auditoría se realizó los días 20 y 21 de marzo, y el informe de referencia A32-IF-GC-0223 se firmó el día 10 del mes de abril y fue emitido en el Sistema de Gestión Documental (SGD) el día 12 del mismo mes.

En cuanto a la frecuencia de las auditorías, se sigue la Guía 10.3 del CSN (rev. 1 de 28-11-2001) sobre auditorías de garantía de calidad, que recomienda que *“todas las actividades relacionadas con el programa de garantía de calidad sean auditadas, por la menos, una vez cada tres años”*. El Programa de Garantía de Calidad de El Cabril en su revisión 9 de marzo de 2013, recoge esta recomendación. El documento se envió como copia controlada al CSN y al Ministerio el 8 de abril de 2013, incluyendo justificación del cambio.

Hoja 4 de 11, párrafo 2

Donde dice: “revisión 6 de mayo de 2011...revisión 5 de julio de 2010...”, debería decir: “...revisión 6 de julio de 2011...revisión 7 de julio de 2013...”.

Hoja 4 de 11, párrafo 6

Donde dice: “A32-AC-CB-2012-0008”, debería decir: “A32-AC-CB-2012-0002”.

Hoja 6 de 11, párrafo 1

Donde dice: “Incineradora”, debería decir: “Incinerador y compactadora”.

Hoja 9 de 11, párrafo 6

Donde dice: “...A32-PC-CB-0030 Rev.2.”, debería decir: “...A32-PC-CB-0030 Rev.2B.”

Madrid, 12 de diciembre de 2013



Director de Ingeniería



DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/CABRIL/13/169 correspondiente a la inspección realizada en fecha cinco y seis de noviembre de 2013, los Inspectores que la suscriben declaran, respecto a los comentarios formulados en el trámite a la misma, lo siguiente:

Comentario general

Se acepta el comentario. El comentario no afecta el contenido del Acta

Hoja 2 de 11, segundo párrafo

Se acepta el comentario.

Hoja 2 de 11, octavo párrafo

No se acepta el comentario.

Hoja 3 de 11, segundo párrafo

Se acepta el comentario.

Hoja 3 de 11, sexto párrafo

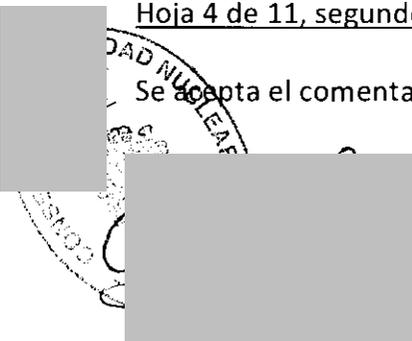
Se acepta el comentario.

Hoja 3 de 11, séptimo párrafo

Se acepta el comentario.

Hoja 4 de 11, segundo párrafo

Se acepta el comentario.





Hoja 4 de 11, sexto párrafo

Se acepta el comentario.

Hoja 6 de 11, primer párrafo

Se acepta el comentario.

Hoja 9 de 11, sexto párrafo

Se acepta el comentario

Madrid, 19 de diciembre de 2013



Fdo: D. [Redacted]



Fdo: D. [Redacted]

