

ACTA DE INSPECCIÓN

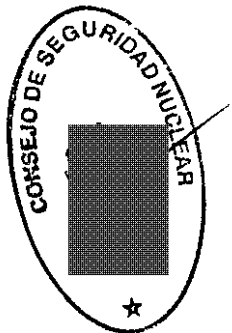
D. [REDACTED] funcionario del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica del Consejo de Seguridad Nuclear, actuando como Inspector del citado Organismo,

CERTIFICA: Que se personó los días catorce y quince de abril de dos mil once en el emplazamiento de la central nuclear José Cabrera, situada en el término municipal de Almonacid de Zorita (Guadalajara), cuyo titular ENRESA está autorizado a llevar a cabo el desmantelamiento de la instalación, según la Orden Ministerial del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de 1 de febrero de 2010, por la que se autoriza la transferencia de la titularidad de la central nuclear José Cabrera de la empresa Gas Natural, S.A. a la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S.A., y se otorga a esta última autorización para la ejecución del desmantelamiento de la central.

Que la inspección tenía por objeto la asistencia a las pruebas funcionales del sistema de ventilación del edificio auxiliar y del edificio de contención, de acuerdo con la agenda que se incluye en el anexo.

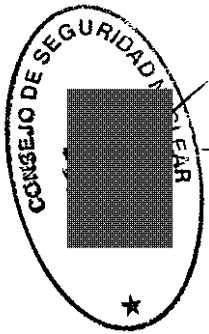
Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] director técnico, D. [REDACTED] jefe del Servicio de Ejecución, D^a. [REDACTED] jefa del Proyecto de Desmantelamiento y Clausura de CN José Cabrera y D^a. [REDACTED] responsable de seguridad y licenciamiento del proyecto, así como por otro personal técnico de la instalación, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad 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, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.



Que de la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas por la misma, resulta:

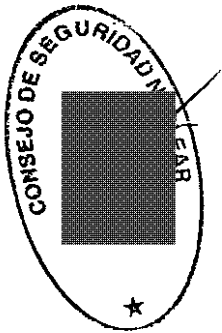
- Que se mostró a la inspección los diagramas de flujo de la disposición final del sistema de ventilación del edificio auxiliar y del edificio de contención. Esta disposición final no corresponde a lo recogido en el Estudio de Seguridad, ni al diagrama de flujo incorporado al Programa de Vigilancia. Según manifestó el titular, en el momento de la redacción de ambos documentos, no se disponía de la disposición final de ambos sistemas y en un futuro se actualizarán ambos documentos, de acuerdo con los compromisos genéricos con el CSN.



- Que, según manifestó el titular, los sistemas de ventilación que descargan en la chimenea son: el sistema de ventilación del edificio del evaporador, el sistema de ventilación de la planta de embidonado, el sistema de ventilación del taller caliente, el sistema de ventilación del edificio auxiliar y el sistema de ventilación del edificio de contención. Los tres primeros no han sufrido modificaciones desde el cambio de titularidad y los dos últimos sí han sido modificados. Por tanto, las pruebas de los sistemas de filtración que, de acuerdo con la normativa aplicable ASME N510 se realizan en la puesta en marcha, aplicarán los ejecutados en su día por Unión Fenosa para los tres primeros; para los dos restantes el programa de pruebas son de nueva ejecución.

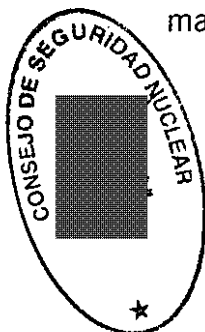
- Que la revisión vigente del Programa de Vigilancia de los Sistemas de Ventilación correspondía a Febrero de 2011, que modificaba la revisión de Septiembre de 2009 evaluada por el CSN. Según manifestó el titular, esta modificación se había realizado entendiéndose que no se reducen las condiciones operativas, controles o frecuencias de vigilancia incluidos en el mismo. Se facilitó a la Inspección el documento PMD-060-002-11 "Propuesta de modificación temporal de diseño de los sistemas de ventilación", que incluía la modificación a dicho programa. La Inspección manifestó que los cambios introducidos en los sistemas de ventilación modifican de forma apreciable lo recogido en la revisión vigente del Estudio de Seguridad evaluada en su momento por el CSN.

- Que con relación al sistema de ventilación del edificio de contención son de nueva implantación los ventiladores VA-7C y VA-90N. Las unidades de filtración originales VA-21 A/B y VA-88B se han modificado eliminando el filtro de carbón activo y montando un segundo banco de filtros HEPA. Se consideran como compuertas estancas del sistema las PCV-3000 A/B, PCV-3000 C/D y PCV-3000 E/F. Según manifestó el titular durante la ejecución de las futuras actividades de desmantelamiento, el edificio estará a presión atmosférica o positiva, dado que permanecerá abierta la esclusa en la mayor parte de los casos. Sólo se prevee cerrar la esclusa cuando se realicen operaciones que impliquen una situación C3. En todos los casos está previsto montar los correspondientes SAS, que pueden o no llevar asociado una Unidad Portátil de Ventilación. El sistema de ventilación del edificio de contención se arrancará a demanda de la sección de Protección Radiológica o de la sección responsable de riesgos laborales. La verificación de la depresión se realizará de acuerdo con el punto VENT C.10 del Programa de Vigilancia, aclarándose a la Inspección, que donde se indica "áreas que lo requieran" se interpreta como áreas clasificadas como C2 ó C3.

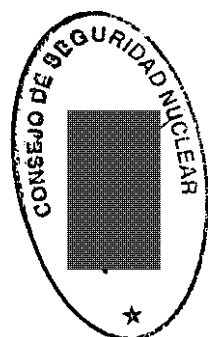


- Que con relación al sistema de ventilación del edificio auxiliar tanto el extractor VA-32 como la unidad de filtración VA-31 no han sufrido modificaciones desde el cambio de titularidad. La unidad de filtración VA-28N es de nueva implantación, así como su extractor asociado. Igualmente es de nueva implantación el ventilador axial VA-708 cuya función es la recirculación de aire interiormente al edificio. La impulsión es por entrada de aire a través de compuertas de gravedad de nueva implantación. Según manifestó el titular, dada la configuración del sistema no existirá presión negativa en el edificio, sino que se mantendrán presiones negativas localmente en las zonas donde se realicen actividades de desmantelamiento, mediante los SAS y las UPVs, si corresponde; la depresión se vigilará en los SAS mediante instrumentación portátil.
- Que según manifestó el titular a la Inspección, desde la transferencia de Gas Natural a ENRESA los sistemas de ventilación del edificio auxiliar y contención se han declarado inoperables, por consiguiente se ha entrado en la ACCION correspondiente del programa de Vigilancia, y adicionalmente, se han ejecutado los Criterios de Vigilancia. Igualmente manifestó que en ningún caso se han realizado tareas que pudieran provocar dispersión en áreas.

- Que el procedimiento de prueba del sistema de ventilación del edificio auxiliar es el 060-PC-JC-0154, enviado con antelación al CSN. Se presentó a la Inspección las hojas de modificación del procedimiento con firma de aprobación por parte de la Dirección Técnica de fecha 14 de abril de 2011.
- Que se facilitó a la Inspección el documento INF-2561.4-rev.0 "Protocolo de pruebas de verificación del sistema de ventilación del edificio auxiliar de C.N. José Cabrera", donde se recoge la aceptación, por parte del responsable de pruebas, de los resultados obtenidos en cada una de las pruebas previstas en el procedimiento anteriormente citado.
- Que, con relación a la realización de las pruebas previas a la prueba funcional, previstas en el procedimiento anteriormente mencionado, se manifestó que:

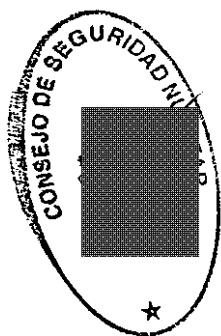


- Apartado 4.2 prueba de ventiladores. El procedimiento aplicable es el [REDACTED] y ha sido realizada exclusivamente para el nuevo ventilador VA-28N.
 - Apartado 4.3 prueba de estanqueidad para conductos, compuertas y carcasas. Aunque ha habido modificaciones de conductos no se ha realizado ninguna prueba de estanqueidad en los conductos.
 - Apartado 4.4. prueba funcional de compuertas. No se ha efectuado ninguna, por que el sistema no dispone de compuertas o válvulas estancas.
 - Apartado 4.5 prueba de conjuntos de filtrado. La unidad VA-28N ha sido probada en fábrica y no se ha realizado ninguna prueba en el emplazamiento definitivo. Para la VA-31 sólo se ha efectuado la prueba de eficiencia de los filtros.
- Que por parte de la Inspección se revisó el programa de pruebas de la unidad de filtración VA-28N, de nueva implantación, contrastándolo con lo requerido por ASME N510 resultando:



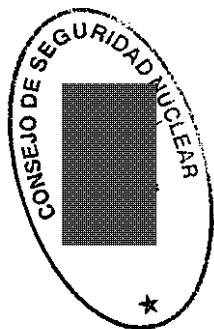
- Inspección visual. No se había efectuado.
 - Prueba de integridad estructural. No se había efectuado.
 - Prueba de fugas. Se mostró a la Inspección los resultados de la misma, resultando una fuga de 3.86 l/seg.
 - Prueba de distribución de flujo. La prueba fue realizada con fecha 13 de abril de 2011, sin un procedimiento de prueba aprobado. En el correspondiente registro figura con resultado aceptable.
 - Prueba de capacidad. La prueba fue realizada con fecha 13 de abril de 2011, sin un procedimiento de prueba aprobado. En el correspondiente registro figura con resultado aceptable.
 - Prueba mezcla aire-aerosol. No se había realizado.
- Que se mostró a la Inspección las características de los filtros PL PZ-ST de [REDACTED] que se encontraban montados en la unidad de filtración VA-28N.
- Que se asistió a la prueba funcional del sistema de ventilación del edificio auxiliar. La prueba se desarrolló de acuerdo con el procedimiento de prueba y sus modificaciones anexas. Sólo se midieron caudales en las secciones H y M del procedimiento, que corresponde a los caudales de extracción del sistema, dado que el resto ya habían sido medidos en días anteriores. La longitud de los tramos rectos aguas arriba y aguas abajo de la sección M eran respectivamente 1,8 m y 2,2 m, siendo el diámetro del conducto 700 mm, por lo que no se cumplen los criterios de distancia, previstos en el procedimiento de prueba. La longitud de los tramos rectos aguas arriba y aguas abajo de la sección H eran respectivamente 6 m y 5,8 m, siendo el diámetro del conducto 750 mm, por lo que sí se cumplen los criterios de distancia, previstos en el procedimiento de prueba. Los resultados de los caudales de extracción obtenidos se adjuntan en el anexo del acta.

- Que el día 15 de abril se notificó a la Inspección que durante el funcionamiento del ventilador VA-90N el día anterior, se había producido un calentamiento excesivo del mismo y , como consecuencia de la correspondiente revisión de la parte eléctrica del mismo, se había decidido su sustitución, por lo que se retrasaba la prueba funcional del edificio de contención. El titular adquirió el compromiso de notificar la fecha de dicha prueba al CSN con la suficiente antelación para la consideración de su asistencia a la misma.
- Que el titular manifestó a la Inspección que los filtros de la unidad VA-28N serían sustituidos por otros de [REDACTED] que son los utilizados en el resto de las unidades de filtración de la planta. En consecuencia, se repetirán in-situ todas las pruebas requeridas por el ASME N510.
- Que en el edificio de contención no se habían realizado modificaciones en los conductos por lo que no se habían efectuado prueba de fugas en los mismos.
- Que se mostró a la inspección la prueba de fugas realizadas en algunos tramos del sistema con la finalidad de probar la estanqueidad de las compuertas consideradas en el diseño como estancas, es decir, PCV-3000C y PCV-3000E.
- Que se informó a la Inspección que las unidades portátiles de ventilación estaban siendo fabricadas por [REDACTED] y se espera su recepción en el emplazamiento en el mes de Mayo. El programa de pruebas de acuerdo con ASME N-510 será realizado por el fabricante y revisado y aprobado por ENRESA en el momento de la recepción.
- Que, según manifestó el titular, las tareas que puedan provocar dispersión de partículas en áreas de desmantelamiento, tal y como figura en el Programa de Vigilancia, son identificadas desde el punto de vista de protección radiológica y recogidas en el formato Permiso de Trabajo con Radiaciones. Por tanto, la sección de Protección Radiológica es la responsable de identificar aquellas tareas que puedan provocar dispersión, en el sentido recogido en el Programa de Vigilancia.

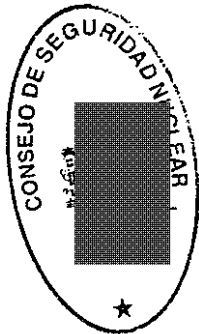


– Que por parte de la Inspección se revisó documentalmente el cumplimiento de los criterios de vigilancia del Programa de Vigilancia, resultando:

- VENT C-1. Sólo es aplicable los CCVV correspondientes a la Tabla 9.1.1. No se han efectuado los CCVV de frecuencia 24 meses por haberse declarado inoperable el sistema desde la transferencia; se realizan los CCVV de frecuencia 2 meses mediante el procedimiento 060-PC-JC-0118. La última ejecución se realizó con fecha 6 de abril de 2011, siendo objeto de la misma únicamente el VA-32 ya que el resto de unidades de filtración han sido desmontadas.
- VENT C-2. Los CCVV de frecuencia 2 meses se realizan mediante procedimiento 060-PC-JC-0126, se realiza con ambos extractores en marcha. La última ejecución fue de fecha 13 de abril de 2011 con resultado aceptable.
- VENT C-3. Los CCVV de frecuencia 2 meses se realizan mediante procedimiento 060-PC-JC-0127. La última ejecución fue de fecha 12 de abril de 2011 con resultado aceptable.
- VENT C-4. Sólo es aplicable los CCVV correspondientes a la Tabla 9.1.1. Se realiza mediante el procedimiento 060-PC-JC-0119. La última ejecución fue el 13 de septiembre de 2010; desde entonces el sistema está inoperable.
- VENT C-5. Se realiza diariamente mediante las hojas de lectura del operador.
- VENT C-6. Se realiza mediante el procedimiento 060-PC-JC-0118; la fecha de la última ejecución ha sido el 4 de abril de 2011. Desde entonces están suspendidas las actividades correspondientes dado que la presión diferencial a través del filtro es de 80mm cda superior al límite establecido en el Programa de Vigilancia.
- VENT C-7. No se ha utilizado nunca y se encuentran fuera de servicio.
- VENT C-8. No aplica.



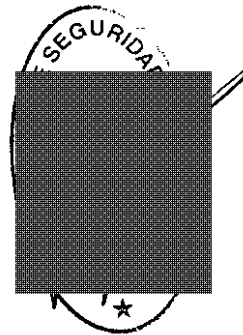
- Que se mostró a la Inspección el documento JC-09-01 de febrero de 2009 "Pruebas in-situ de los sistemas de ventilación y filtrado de aire" revisión 0, de [REDACTED] que recoge las últimas pruebas de eficiencia realizadas por Unión Fenosa. Las únicas aplicables en la situación actual de la planta son las correspondientes a las unidades de filtración VA-202 y VA-185. Las pruebas correspondientes sobre éstas tenían resultados aceptables. La fecha de realización en ambos casos era de Diciembre de 2008. El titular manifestó a la Inspección que se había sobrepasado el plazo de 24 meses establecido en el Programa de Vigilancia, pero se contaba con un margen adicional del 25% por lo que la fecha límite sería el 12 de Junio de 2011, aunque su realización estaba prevista en el mes de Mayo de 2011.



Que en la reunión de cierre la Inspección manifestó la necesidad de que se evaluaran por prte de la ingeniería de ENRESA la realización de todas las pruebas del ASME N510 aplicables a las unidades de filtración de todos los sistemas de ventilación de la planta recogidos en el Programa de Vigilancia. Su alcance sería tanto las de nueva ejecución como las realizadas por Unión Fenosa y aplicables en la disposición prevista de dichos sistemas. Así mismo, se manifestó la necesidad de que la descripción de los sistemas de ventilación del edificio auxiliar y edificio de contención quedaran debidamente recogidas en documentos oficiales de ENRESA.

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

Que con el fin de quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, modificada por la Ley 33/2007, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas en vigor y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes vigente, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a tres de mayo de dos mil once.



TRÁMITE.- 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/DJC/11/16

Comentario adicional

Dada la consideración de documento público del acta de inspección, se desea hacer constar que tiene carácter confidencial la siguiente información:

- Los datos personales de los representantes de ENRESA que intervinieron en la inspección.
- Los nombres de todas las entidades, distintas de ENRESA, que se citan en el Acta.

Pág 2 párrafo 3º

La revisión actualmente vigente del Programa de Vigilancia de los sistemas de ventilación es la revisión 0 de septiembre de 2009.

La Propuesta de modificación temporal de diseño de los sistemas de ventilación PMD-060-002-11 (Feb-2011), incluye la descripción de la nueva configuración y las tablas con las condiciones operativas y criterios de vigilancia temporales aplicables a los sistemas de ventilación de los edificios auxiliar y contención, para la duración de la PMD temporal.

De acuerdo con la Condición 3.2 de la autorización de desmantelamiento el Estudio de Seguridad deberá revisarse con periodicidad anual al objeto de incorporar, en su caso, las modificaciones de diseño que no requieren autorización según lo establecido en la condición 5.

Esta PMD cuyo análisis concluye que se siguen cumpliendo los criterios y condiciones de la autorización, fue remitida al CSN con 30 días de antelación a su puesta en servicio para información, según lo indicado en la Condición 5 y en la Instrucción Técnica Complementaria VIII, asociadas a la autorización de desmantelamiento. Será por lo tanto incorporada en la próxima revisión anual del Estudio de Seguridad, como requiere la autorización de desmantelamiento.

Pág 3 párrafo 1º

Respecto de lo indicado en el Acta: "... Las unidades de filtración originales VA-21A/B y VA-88B han sido modificadas eliminando el filtro de carbón activo y montando un segundo banco de filtros HEPA...", se desea aclarar que se ha montado un segundo banco de filtros, que en determinadas circunstancias operativas podrá incluir filtros de alta eficiencia HEPA que serán sometidos a las pruebas requeridas por ASME N510.

Pág 3 párrafo 1º

Respecto de lo indicado en el Acta: "... Se consideran como compuertas estancas del sistema las PCV-3000 A/B, PCV-3000 C/D y PCV-3000 E/F ...", se desea aclarar que se trata de tres conjuntos de dos compuertas en serie (un conjunto en la línea de suministro de aire y dos conjuntos en las dos líneas de extracción), y que la intención es disponer de una compuerta estanca en cada conjunto. Una vez probadas, las compuertas consideradas estancas serán PCV-3000 B, PCV-3000 C y PCV-3000 E.

Pág 3 párrafo 1º

Respecto de lo indicado en el Acta: "... según manifestó el titular durante la ejecución de las futuras actividades de desmantelamiento, el edificio estará a presión atmosférica o positiva, dado que permanecerá abierta la esclusa en la mayor parte de los casos...", se desea aclarar que dada la configuración de los sistemas de los edificios auxiliar y de contención, sólo sería concebible una presión positiva en el recinto de contención en los siguientes casos hipotéticos:

- sobrepresión en edificio auxiliar. No contemplado por cuanto en dicho edificio hay extracción mecánica y suministro inducido.
- caudal de suministro de ventilador impulsor (VA-7C) mayor que caudales conjuntos de ventiladores extractores (VA-23 y VA-90N). No contemplado por regulación del sistema y actuación de la lógica de disparo de VA-7C por sobrepresión en recinto de contención.
- Fallo de uno de los ventiladores extractores (VA-23 o VA-90N). No contemplado por actuación de la lógica de disparo de VA-7C por sobrepresión en recinto de contención.

Página 3, párrafo 2º

Respecto de lo indicado en el Acta: "... según manifestó el titular, dada la configuración del sistema no existirá presión negativa en el edificio...", se desea aclarar que dada la configuración de los sistemas de los edificios auxiliar y de contención, en el edificio auxiliar existirá presión negativa, aunque no se puede asegurar un valor específico ni que se mantenga constante.

Página 3, párrafo 3º

Donde dice "...inoperables..." debe decir "...indisponibles...".

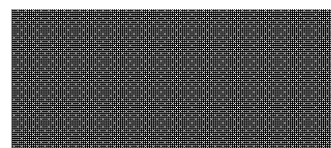
Página 6, párrafo 3º:

El titular manifestó que no se habían modificado conductos dentro del recinto de contención. Fuera del recinto si habían sido modificados, y se habían realizado las pruebas correspondientes.

Página 7, párrafo 2º y 5º

Donde dice “..inoperable..” debe decir “..indisponible..”.

Madrid, a 16 de mayo de 2011



Director de Operaciones

AGENDA PARA AUDITORÍA A C. N. JOSE CABRERA

Fechas: 14 Y 15 de Abril de 2011

1. Programa de Vigilancia de los sistemas de ventilación:

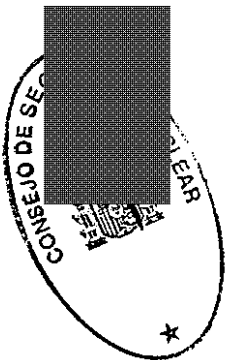
- Pruebas realizadas y resultados de las mismas
- Planificación de pruebas futuras
- Situación de los sistemas

2. Prueba funcional del HVAC de contención.

- Registro de la prueba 060-PC-JC-0119
- Registro de las pruebas previas indicadas en el apartado 4 de 060-PC-JC-0152
- Criterio de selección de secciones de medida de caudales
- Asistencia a la prueba

3. Prueba funcional del HVAC de auxiliar.

- Registro de la prueba 060-PC-JC-0118
- Registros de INF-2561.2
- Registro de las pruebas previas indicadas en el apartado 4 de 060-PC-JC-0154
- Criterio de selección de secciones de medida de caudales
- Asistencia a la prueba



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/DJC/11/16, de fecha catorce y quinde de dos mil once, correspondiente a la Inspección sobre la asistencia a las pruebas funcionales del sistema de ventilación del edificio auxiliar y del edificio de contención, el Inspector que la suscribe declara en relación con los comentarios formulados en el TRAMITE de la misma:

- **Comentario adicional:** Se tendrá en cuenta el comentario a los efectos oportunos.

- **Pag 2 párrafo 3º:** Se acepta el comentario. Dado que el Programa de Vigilancia vigente es de septiembre de 2009, como cita el titular en su comentario, pero ha sido modificado en febrero de 2011, aunque sea temporalmente, lo adecuado es revisar el mismo, con objeto de que exista una única versión aplicable.

- **Pag 3 párrafo 1º:** No se acepta el comentario. La configuración de las unidades de filtración deben de quedar claramente definidas y documentadas previamente a la puesta en servicio del sistema de ventilación. Si existen dos bancos HEPA o un banco HEPA más prefiltros, condiciona la realización de las pruebas N510.

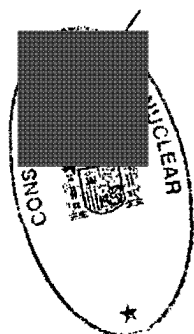
- **Pag 3 párrafo 1º:** Se acepta el comentario.

- **Pag 3 párrafo 1º:** No se acepta el comentario. El hecho de que exista extracción mecánica no asegura una presión negativa en la totalidad del edificio; dependerá de la estanqueidad del edificio. Al estar la esclusa abierta lo previsible es que el caudal de suministro se iguale al caudal de extracción sin producir presiones negativas en el edificio. El punto de tarado de la sobrepresión es de +4 mm cda, por lo que existirá presión positiva antes de alcanzar ese punto.

El sistema de ventilación del edificio auxiliar y contención, por su diseño y sus modos de operación, no están diseñados para mantener presiones negativas en los edificios ni mantener una jerarquía de presiones negativas que aseguren la no dispersión de potenciales partículas radiactivas.

El confinamiento de las partículas radiactivas se garantizaría por la presión negativa en el propio cubículo (o SAS) donde se desarrollen las actividades de desmantelamiento y las medidas de control de protección radiológica establecidas en el mismo.

- **Pag 3 párrafo 2º:** No se acepta el comentario, por las mismas razones anteriormente expuestas. Es decir, no está asegurado ni probado que en



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

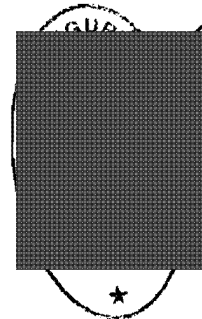
los modos de operación del sistema, se mantenga en todo el edificio una presión negativa.

- **Pag 3 párrafo 3º**: Se acepta el comentario.

- **Pag 6 párrafo 3º**: Se acepta el comentario.

- **Pag 7 párrafo 2º y 5º**: Se acepta el comentario.

Madrid, 27 de Mayo de 2011



Fdo: [Redacted]

INSPECTOR