

ACTA DE INSPECCIÓN

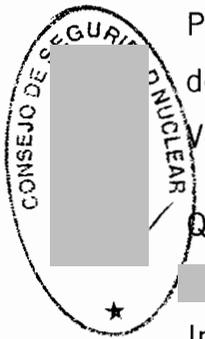
D. [REDACTED] y D^a [REDACTED], funcionarios del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica del Consejo de Seguridad Nuclear, actuando como Inspectores del citado Organismo,

CERTIFICAN: Que se personaron los días trece y catorce de mayo de dos mil trece en la Central Nuclear de Ascó, emplazada en el término municipal de Ascó (Tarragona), con Autorización de Explotación de fecha dos de octubre de 2011 concedida por Orden Ministerial.

Que el objeto de la Inspección era verificar, dentro del Plan Básico de Inspección del CSN, la prueba, los resultados y actuaciones por parte del titular relativos al Procedimiento de Vigilancia PV-71-B, el cual ejecuta varios Requisitos de Vigilancia de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento asociados al Sistema de Ventilación de Emergencia de las Penetraciones Mecánicas y Eléctricas.

Que la Inspección fue recibida por D^a [REDACTED], Licenciamiento de ANAV, D. [REDACTED], Sección de Mantenimiento y Pruebas, D. [REDACTED], Ingeniería de Planta, y otro personal técnico 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 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 Central Nuclear de Ascó a requerimiento de la Inspección y de las comprobaciones visuales y documentales, realizadas por la misma, resulta:

- Que mediante correo electrónico se había enviado al titular la agenda correspondiente a la inspección y que se recoge como Anexo a este acta.
- Que según manifestó el Titular los filtros HEPA actualmente montados en ambos trenes de ambas unidades son del fabricante [REDACTED] modelo [REDACTED] facilitándose a la Inspección los números de serie de los mismos y los resultados de los ensayos en fábrica establecidos por la normativa.
- Que se mostró a la Inspección los registros correspondientes a las operaciones de llenado de bandejas de carbón activo. De acuerdo con los mismos, el carbón dispuesto es el siguiente:

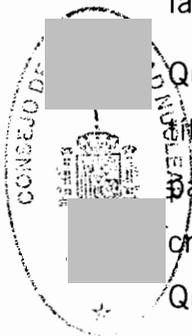


UNIDAD		
1/81A16A	[REDACTED] NM 75460 Batch: 17,22,23,109,110,117,119,120	Fecha de llenado: 28 Junio 2012
1/81A16B	[REDACTED] NM 75460 Batch: 25,30,26,29,28,27,32,118,31	Fecha de llenado: 21 Julio 2012
2/81A16A	[REDACTED] lote 55 Batch: 321	Fecha de llenado: 9 Febrero 2009
2/81A16B	[REDACTED] lote 67 Batch: 04	Fecha de llenado: 26 Noviembre 2010

- Que el certificado correspondiente al fabricante [REDACTED] recoge el cumplimiento con la norma ANSI/ASME N509-1980 pero no con el ASME AG-1, 1997 que es la actual base de licencia de C.N. Asco.
- Que según manifestó el Titular el Sistema de Ventilación de Emergencia de

Penetraciones Mecánicas y Eléctricas se arranca durante las paradas de recarga por inoperabilidad del Sistema de Ventilación Normal del Edificio Auxiliar, cuando se ejecuta el IOP 5.19 para igualación de presiones del edificio de contención, y en otros casos puntuales que se considere oportuno.

- Que la Inspección preguntó por los documentos originales de diseño que definen las zonas que deben mantenerse en depresión en caso del Accidente Base de Diseño, que serían los documentos de partida para el DBD-81.08 revisión 8 del sistema. El Titular mostró a la Inspección el cálculo M-81.8-4 donde, de forma indirecta, se muestran los volúmenes utilizados para el dimensionamiento del sistema de ventilación.
- Que igualmente tampoco existe un documento de diseño que recoja las fronteras del volumen servido por el sistema. Sin embargo, en el Anexo I y Anexo VIII del procedimiento PS-31 se recogen, parcialmente, algunos elementos frontera sobre los que el Titular considera necesario realizar una inspección visual previamente a la realización de la prueba asociada al mismo.



Que el CSN solicitó al Titular el cálculo de ref.^a M-81-8-5 rev. 1, que llevaba por título "Potencia de las baterías deshumidificadoras unidades 81A16A/B". Que en particular, se pretendía comprobar el origen de los valores de potencia asociados al criterio de aceptación del RV 4.7.8.d3 (potencia eléctrica de entre 40 – 45 kW). Que dicho cálculo fue mostrado a la Inspección, constatándose que había sido realizado por [REDACTED] con fecha 18/09/1991.

- Que este cálculo arrojaba como resultado el requisito de una potencia mínima de 36 kW. Que con fines comparativos la Inspección preguntó al Titular por la potencia real de las baterías instaladas en las unidades de filtración, la cual resultó ser 40,5 kW (igual en las 4 unidades de filtración).
- Que la Inspección preguntó por los criterios con los que se había definido, en base a los resultados obtenidos en el cálculo M-81-8-5 rev. 1, el intervalo de potencia que aparece como criterio de aceptación del RV 4.7.8.d3. La Inspección manifestó

que la práctica habitual es considerar el $\pm 10\%$ del nominal.

- Que al respecto, el Titular señaló no disponer de la contestación en ese momento, comprometiéndose por su parte a realizar las comprobaciones necesarias y comunicar al CSN las conclusiones alcanzadas.
- Que adicionalmente, el CSN preguntó al Titular por la base justificativa del intervalo de aceptación asociado a la potencia transferida al aire, según aparece en el punto 13.8 del PV-7-B ($39,58 \text{ kW} \leq \text{Potencia Transferida al Aire} \leq 49,5 \text{ kW}$). Que igualmente, el Titular se comprometió a investigar esta cuestión y transmitir al CSN las conclusiones alcanzadas.
- Que asimismo, el CSN solicitó al Titular la justificación del Criterio de Aceptación del RV 4.7.8.b4, en el que se exigía un caudal mínimo en el sistema de $17.000 \text{ m}^3/\text{h} \pm 10 \%$.

Que al respecto, el Titular mostró a la Inspección el cálculo M-81-8-3 rev. 3 titulado "Cálculo de caudales de extracción en post-LOCA", de fecha 12/12/1974. Que tras revisar dicho cálculo la Inspección no encontró la justificación solicitada del valor de caudal incluido en las ETF ($17.000 \text{ m}^3/\text{h} \pm 10 \%$), comprometiéndose el Titular a aclarar esta cuestión y remitir al CSN la información adicional necesaria para avalar el criterio de aceptación existente.

- Que en particular, el CSN preguntó al Titular por las unidades de medida del anemómetro de hilo caliente (instrumento para medida del caudal del sistema), con objeto de aclarar si éste medía el caudal en condiciones locales o bien en condiciones estándar de presión y temperatura.
- Que al respecto el Titular explicó que el instrumento (sonda [REDACTED] de hilo caliente, modelo [REDACTED]) podía ofrecer la medida en condiciones locales o estándar (a criterio del usuario), y que para el caso concreto de la medida de caudal ligada al PV-71B la medida se tomaba en condiciones estándar para ser contrastada con el

criterio de aceptación, sin aportar una justificación a esta práctica. Se adjunta fotocopia de los resultados de medida de caudal como Anexo al acta.

- Que la Inspección preguntó al Titular por los valores de presión y temperatura considerados por el aparato de medida como condiciones estándar.
- Que el Titular mostró a la Inspección el manual de instrucciones del equipo, constatándose que en efecto el equipo contaba con la posibilidad de expresar la medida en condiciones locales o condiciones estándar, pero en ningún punto del manual se especificaba qué consideraba el instrumento como condiciones estándar a la hora de hacer la corrección.
- Que al no ser posible aclarar esta cuestión en el momento de la inspección, el Titular se comprometió a buscar la información requerida e informar con posterioridad al CSN.
- Que adicionalmente, la Inspección preguntó sobre la referencia que aplica al valor del criterio de aceptación ligado al RV 4.7.8.b4 ($17.000 \text{ m}^3/\text{h} \pm 10\%$), ya que en el texto de las ETF no se especifica si dicho valor está expresado en condiciones normales, estándar o locales. Que la Inspección resaltó la importancia de aclarar este punto para descartar la posibilidad de estar comparando dos valores (resultado de la prueba y criterio de aceptación) expresados en condiciones de referencia distintas, comprometiéndose el Titular a aclarar esta cuestión.
- Que la Inspección procedió a revisar los certificados de calibración de los instrumentos utilizados en la ejecución del PV-71B, Unidad II tren B (prueba a la que asistió la Inspección).
- Que con tal fin, el Titular mostró a la Inspección la documentación asociada a los instrumentos siguientes:

- o Multímetro [REDACTED], nº de serie 9565P1143008. Fecha de la última



calibración: 01/12/2012.

- o Sonda [REDACTED], [REDACTED], nº de serie P11420009. Fecha de la última calibración: 05/12/2012.
- o Detector [REDACTED] nº identificación 20631. Fecha de la última calibración: 25/10/2012.
- o Detector [REDACTED], modelo [REDACTED], nº de serie 2561-HD-SAE-2007. Fecha de la última calibración: 21/11/2012, validez hasta 21/05/2013.
- o Detector [REDACTED], modelo [REDACTED], nº de serie 3070-HD-SAE-2008. Fecha de la última calibración: 08/01/2013, validez hasta 08/07/2013.
- o OT nº A1143307 (medida de presión diferencial Filtro de Carbón Activo) – Calibración del interruptor-indicador de presión diferencial 2SID8110B marca [REDACTED] 5/3000 (calibración según gama). Fecha de la última realización: 20/11/2008.
- o OT nº A1143308 (medida de presión diferencial en 1º HEPA) – Calibración del interruptor-indicador de presión diferencial 2SID8110C marca [REDACTED] [REDACTED] 5/3000 (calibración según gama). Fecha de la última realización: 20/11/2008.
- o OT nº A1143306 (medida de presión diferencial en 2º HEPA) – Calibración del interruptor-indicador de presión diferencial 2SID8110A marca [REDACTED] [REDACTED] 5/3000 (calibración según gama). Fecha de la última realización: 20/11/2008.
- o OT nº A1143309 (medida presión diferencial en Prefiltro) – Calibración del interruptor-indicador de presión diferencial 2SID8110D marca [REDACTED] [REDACTED] 5/3000 (calibración según gama). Fecha de la última realización: 20/11/2008.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- OT nº A1147448 (medida local del caudal del sistema) – Calibración del interruptor-indicador de presión diferencial 2SIF8103B marca [REDACTED] [REDACTED] (calibración según gama). Fecha de de la última realización: 20/11/2008.
 - OT nº A1355482 – Calibración del termohigrómetro 4440053 marca [REDACTED] Fecha de la última realización: 15/10/2012.
 - OT nº A1317116 – Calibración del termohigrómetro 4440052 marca [REDACTED]. Fecha de la última realización: 10/01/2012.
- Que en todos los casos, la Inspección constató que los equipos estaban adecuadamente calibrados, observándose no obstante las siguientes anomalías:
- Los certificados de calibración correspondientes a los indicadores de presión diferencial SID8110A/B/C tienen como fecha real de finalización del trabajo de calibración 20/11/2008 (OTs nº A1143306, A1143307 y A1143308 respectivamente), mientras que en la hoja de registro de datos del PV-71-B (Anexo III) correspondiente a la OT nº A1364966 (prueba a la que asistió la Inspección), aparece como fecha de calibración 17/02/2009, fecha que coincide con la de cierre o finalización de la OT. Por tanto, el periodo de calibración se alargaría tres meses sobre el intervalo establecido.
 - El termohigrómetro [REDACTED] nº 4440052 fue calibrado el 10/01/2012 según certificado mostrado a la Inspección de código 784791n. En dicho certificado, el fabricante recomienda como fecha para la siguiente calibración, el 10/01/2013. Sin embargo, en la hoja de registro de datos del PV-71-B (Anexo III) correspondiente a la OT nº A1364966 (prueba a la que asistió la Inspección), aparece como fecha prevista para la próxima calibración 10/01/2014.
- Que el Titular no mostró a la Inspección los certificados relacionados con la



instrumentación para la medida de la potencia eléctrica en los calentadores (RV 4.7.8.d3), al no haber sido aun ejecutada esa parte del PV-71-B, en ninguno de los trenes.

- Que una vez sea ejecutada esta parte del PV, el Titular se comprometió a remitir al CSN los certificados de calibración de los instrumentos de medida utilizados, junto con las hojas de resultados debidamente cumplimentadas, para ambos trenes.
- Que en lo que respecta al PV-71-B, el Titular señaló que éste iba a ser revisado, recogiendo la nueva revisión al menos los cambios siguientes:
 - o Alineamiento inicial real para las pruebas, ya que, según manifestó el Titular, en la práctica el PV puede ejecutarse con un alineamiento ligeramente distinto al descrito en la revisión vigente.
 - o Se incluirá una instrucción relativa a la necesidad de retirar los prefiltros de las unidades de filtración antes de comenzar el PV (tal y como se hace en la práctica).
 - o Se revisará el croquis del Anexo II del PV-71-B.
 - o Se corregirán varias erratas detectadas por parte del Titular y otras comentadas por la Inspección en el transcurso de la inspección.
- Que la Inspección preguntó al Titular sobre el tratamiento de las incertidumbres ligadas al proceso de medida de las variables asociadas al PV-71B. Que al respecto, el Titular explicó que en la actualidad las incertidumbres de los equipos no están siendo consideradas, por lo que el valor medido no es corregido teniendo en cuenta la incertidumbre del proceso, antes de comparar con el criterio de aceptación.
- Que por otra parte, los valores de los criterios de aceptación son los resultantes de los cálculos de diseño, siendo por tanto valores analíticos a los que no se les ha



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

aplicado ningún margen para considerar las posibles incertidumbres del proceso de medida.

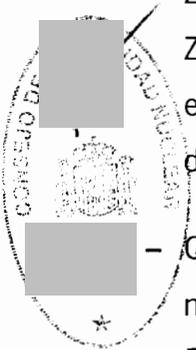
- Que el Titular se comprometió a informar al CSN sobre el tratamiento que se le va a dar a las variables de ETF ligadas al PV-71-B, en el marco del proyecto que está siendo desarrollado por CN Ascó para cumplimiento de la IS-32.
- Que la Inspección solicitó al Titular el procedimiento PS-31, con objeto de revisar algunos aspectos que tenían relación con el Sistema de Ventilación de Emergencia de las Penetraciones Mecánicas y Eléctricas.
- Que el Titular mostró a la Inspección dicho procedimiento, el cual lleva por título PS-31 "Prueba de depresión en los recintos de penetraciones eléctricas, mecánicas y auxiliar bajo elevación 35", revisión 5, y que tiene por objeto comprobar que se alcanza una depresión de 6,35 mm cda en los cubículos contemplados en el mismo. Según manifestó el titular, estas pruebas se realizan durante el arranque de la central tras la parada de recarga.
- Que a requerimiento de la Inspección se mostraron los resultados de las últimas ejecuciones del mismo, resultando los siguientes valores a los 35 segundos del arranque del sistema y corregidos los valores de acuerdo con las condiciones ambientales:

FECHA	Grupo	Tren	Mínima depresión en penetraciones eléctricas	Mínima depresión en penetraciones mecánicas	Mínima depresión auxiliar cota 35
Diciembre 2012	1	A	11.3	18.5	39.1
		B	15.6	29.2	37.3
Mayo 2011	1	A	13.24	25.86	9.42
		B	13.79	27.06	12.42
Diciembre 2011	2	A	13.51	30.84	7.3
		B	17.07	30.13	11.4
Junio 2010	2	A	12.6	23.6	10
		B	16.6	27.9	12.9

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que según manifestó el titular el sistema de ventilación normal, impulsión y extracción, durante la realización de la prueba está en marcha. La Inspección manifestó que, en estas condiciones, no está asegurado que el sistema de ventilación de emergencia sea el que logra las depresiones requeridas en la prueba. Por parte del Titular no se ha analizado cuáles son las condiciones de ejecución de la prueba más desfavorables postulando el fallo o el funcionamiento del sistema de ventilación normal del edificio auxiliar, impulsión y/o extracción.
- Que el Titular mostró a la Inspección la entrada al PAC 13/2323 donde se describe que se detectan fugas en ciertas compuertas de HVAC con valores por encima de los límites de aceptación. Las compuertas afectadas son ZM8129, ZM8137, ZM8171A/B, ZM81819B/D, ZM8120A/B/D, ZM8125, ZM8126, ZM8129 y ZM8137, extensible a ambas unidades. Según manifestó el titular no se han encontrado los registros de las pruebas iniciales de estas compuertas por lo que se desconoce si cumplen el código de diseño original, ASME N509- 1976.
- Que en lo que respecta al RV 4.7.8.a, consistente en la puesta en marcha mensualmente de los trenes de filtración para comprobar su funcionamiento, dicho RV es ejecutado mediante el Procedimiento de Vigilancia PV-71A1-A.
- Que en relación con este RV, el Titular mostró a la Inspección los resultados correspondientes a las siguientes ejecuciones:
 - o Grupo I, Tren A (unidad 81A16A): ejecuciones del 22/12/2012, 21/01/2013, 20/02/2013 y 22/03/2013, todas ellas con resultado satisfactorio al cumplir con el criterio de aceptación (Anexo I del PV-71A1-A).
 - o Grupo I, Tren B (unidad 81A16B): ejecuciones del 06/01/2013, 05/02/2013, 07/03/2013 y 07/04/2013, todas ellas con resultado satisfactorio al cumplir con el criterio de aceptación (Anexo I del PV-71A1-A).
 - o Grupo II, Tren A (unidad 81A16A): ejecuciones del 05/01/2013,



- 05/02/2013, 07/03/2013 y 06/04/2013, todas ellas con resultado satisfactorio al cumplir con el criterio de aceptación (Anexo I del PV-71A1-A).
- o Grupo II, Tren B (unidad 81A16B): ejecuciones del 21/12/2012, 21/01/2013, 20/02/2013 y 22/03/2013, todas ellas con resultado satisfactorio al cumplir con el criterio de aceptación (Anexo I del PV-71A1-A).
- Que se mostraron a la Inspección los registros de las últimas ejecuciones de los Requisitos de Vigilancia 4.7.8 b),c),d),e) y f) de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento correspondientes a la unidad de filtración 1/81A16A:

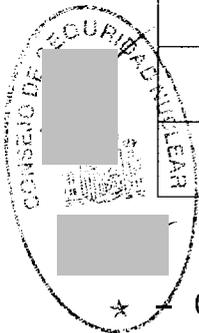
FECHA	RV	
06/12/2012	4.7.8.c	Se realiza por cumplirse el plazo de 720 horas. Eficiencia 99.561% > requerido
20/11/2012	4.7.8.b.1,2,3 y 4 4.7.8.d.1 y 3	Se realiza por requerimiento de la frecuencia. Resultados aceptables
06/07/2012	4.7.8. e y f	Se realiza por sustitución de los dos bancos de filtros HEPA y el carbón.
21/06/2012	4.7.8.b.1,2 y 4 4.7.8.d.1	La unidad se declaró inoperable por actuación del sistema contraincendios de la unidad por error humano en la ejecución de una prueba. Eficiencia muestra 99.884% > requerido Resultados aceptables
22/11/2012	4.7.8.e	Se realiza la prueba de eficiencia del segundo banco de filtros HEPA tras su sustitución.
20/11/2011	4.7.8b.1,2 y 4	Se realizan por detectarse la existencia de humos que pueden haber afectado a la unidad por la realización de trabajos de corte y soldadura en el edificio de combustible. Se realiza la prueba de eficiencia en el segundo banco HEPA por sustitución del mismo por degradación de las juntas.
09/11/2011	4.7.8.b.3	Se toma muestra de carbón por la existencia de humos que pueden haber afectado a la unidad por la realización de trabajos de corte y soldadura en el edificio de combustible. No se envía al laboratorio porque se decide su sustitución.
19/10/2011	4.7.8.c	Se realiza por cumplirse el plazo de 720 horas. Eficiencia 96.565% < requerido.
15/07/2011	4.7.8.d.1 y 3 4.7.8.f	Se realiza por desmontaje y montaje de una bandeja de carbón para relleno de canisters. Resultados aceptables.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que asimismo, a requerimiento de la Inspección se mostraron los registros de las últimas ejecuciones de los mismos Requisitos de Vigilancia señalados en el punto anterior, en este caso para la unidad de filtración 1/81A16B:

FECHA	RV	
07/12/2012	4.7.8.b.1,2 y 4 4.7.8.d.1 y 3	Se realiza por requerimiento de la frecuencia. Resultados aceptables
26/6/2012	4.7.8.b.3	Se realiza la extracción de una muestra de carbón por cumplimiento de 24 meses. Eficiencia 99.485% > aceptable
22/06/2012	4.7.8. e y f	Se realiza por sustitución de los dos bancos de filtros HEPA y el carbón por actuación del sistema contraincendios de la unidad por error humano en la ejecución de una prueba.
08/02/2012	4.7.8.b.1,2 y 4	Se realiza por cumplimiento de plazo de 24 meses. Resultados aceptables
16/06/2011	4.7.8.d.1 y 3	Se realiza por cumplimiento de plazo de 24 meses. Resultados aceptables
18/05/2011	4.7.8.b.3 4.7.8.f	Se realiza por cumplimiento de plazo de 24 meses. Eficiencia 98.621% > requerido

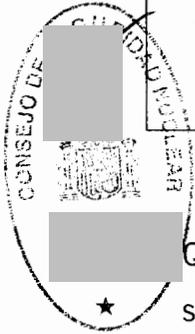


- Que en lo que respecta a la unidad de filtración 2/81A16A, a requerimiento de la Inspección se mostraron los registros de las últimas ejecuciones de los Requisitos de Vigilancia 4.7.8 b),c),d),e) y f):

FECHA	RV	
14/11/2012	4.7.8.b.3	Se realiza por cumplimiento de plazo de 24 meses. Eficiencia 98.621% > requerido
05/10/2012	4.7.8.e	Durante la realización de las pruebas completas del N510 se encuentra que la unidad dispone de 12 filtros HEPA y 32 bandejas de carbón cuando por condiciones de diseño debe disponer de 10 filtros HEPA y 30 bandejas de carbón.
15/06/2012	4.7.8.b.1,2 y 4 4.7.8.d.1 y 3	Se realiza por cumplimiento de plazo de 24 meses. Resultados aceptables

- Que asimismo, a requerimiento de la Inspección se mostraron los registros de las últimas ejecuciones de los mismos Requisitos de Vigilancia señalados en el punto anterior, correspondientes a la unidad de filtración 2/81A16B:

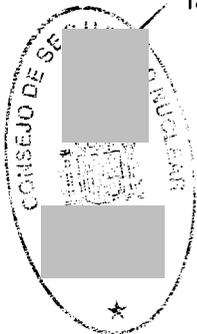
FECHA	RV	
09/09/2012	4.7.8.f	Durante la realización de las pruebas completas del N510 se encuentra que la unidad dispone de 3 bandejas de carbón adicionales a las previstas en el diseño.
27/07/2012	4.7.8.b.1,2 y 4 4.7.8.d.1 y 3	Durante la realización de las pruebas completas del N510 se encuentra que la unidad dispone de 2 filtros HEPA adicionales a los previstos en el diseño. Se colocan chapas metálicas.



Que la Inspección realizó una primera visita a planta, con objeto de realizar un seguimiento en campo de la ejecución del PV-71-B correspondiente al tren B de la Unidad II (81A16B).

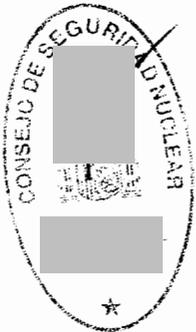
- Que antes del comienzo de la prueba se hizo una comprobación en Sala de Control del alineamiento inicial, constatándose que las unidades 81B13 y 81A14A/B estaban en marcha (en lugar de “paradas” tal y como exigía el procedimiento), para evacuar la carga térmica existente en las salas a las que dan servicio. Que adicionalmente, las compuertas ZN81A19A/B/C/D y ZN8120A/B/C/D estaban en descargo por mantenimiento preventivo, por lo que no se puede presuponer su posición (abierta o cerrada).
- Que seguidamente la Inspección presencié las operaciones para la medida del caudal del sistema, eficiencia de los filtros (HEPAs y Carbón Activo), y caída de presión en los distintos bancos.
- Que el prefiltro había sido retirado de la unidad de filtración, requisito que no aparecía en el procedimiento pero que, según informó el Titular, iba a ser incluido en la próxima revisión del mismo.

- Que en una segunda visita a planta, la Inspección realizó un recorrido por el Edificio de Penetraciones Mecánicas, Edificio de Penetraciones Eléctricas y Edificio Auxiliar, con objeto de verificar los límites de la frontera del Sistema de Ventilación de Emergencia de las Penetraciones Mecánicas y Eléctricas, y comprobar las comunicaciones entre edificios y cubículos encaminadas a establecer los niveles de presión adecuados en cada caso.
- Que con objeto de comprobar los resultados de la prueba seleccionada para la inspección, el Titular mostró al CSN las hojas de resultados debidamente cumplimentadas correspondientes al PV-71-B, Tren B. Que los trabajos asociados a la prueba habían sido realizados mediante la OT nº A1364966, figurando como fecha de ejecución los días 13-14/05/2013.
- Que de la revisión de los resultados asociados al equipo 2/81A16-B, se obtuvieron las siguientes conclusiones:



- o La prueba "as-found" de medida del caudal del sistema dio como resultado un valor de 19.600 m³/h, superior al criterio de aceptación que marca como límite 18.700 m³/h, achacable a que se estaban realizando distintas maniobras propias de la parada de recarga y, en consecuencia, el volumen servido por el sistema de ventilación era distinto al considerado en el diseño. Tras regular la compuerta de descarga del sistema, se volvieron a repetir las medidas obteniéndose como valor "as-left" 16.216 m³/h.
- o Que tanto en la prueba "as-found" como en la "as-left", la caída de presión en filtros cumplió el criterio de aceptación.
- o Que en lo que respecta a la prueba de eficiencia de los filtros HEPA y Carbón Activo, esta fue realizada una vez fijado el caudal de 16.216 m³/h en el sistema, obteniéndose en todos los casos una eficiencia superior al 99,95 % aplicable según el criterio de aceptación.

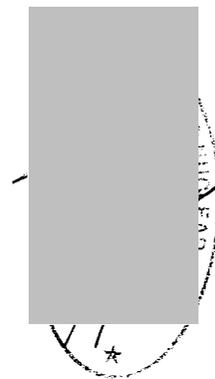
- o Que tal y como se ha señalado anteriormente la prueba de calentadores no fue realizada en el transcurso de la inspección, por lo que el Anexo X correspondiente del PV-71-B no había sido cumplimentado.
- Que a requerimiento de la Inspección, el Titular mostró asimismo los resultados del Tren A del sistema, prueba que había sido ejecutada el 01/05/2013. Que en este caso la OT asociada era la nº A1364965.
- Que de los resultados recogidos en las hojas de registro de datos de dicha prueba, cabe destacar lo siguiente:
 - o Que en este caso el alineamiento inicial se correspondió exactamente con lo exigido en el Anexo IV del PV-71-B.
 - o Que la medida del caudal “as-found” resultó ser 18.174 m³/h, por lo que se cumplió con el criterio de aceptación (17.000 m³/h ± 10 %).
 - o Que la caída de presión total de los filtros resultó ser 6,8 cmca, cumpliéndose así con el criterio de aceptación (≤ 15,8 cmca).
 - o Que la medida “as-found” del primer banco de filtros HEPA no cumplió el criterio de aceptación, al registrarse una eficiencia de 99,943%, inferior a 99,5 % exigido en el RV 4.7.8 b2. Que como medida correctora se optó por reapretar los filtros HEPA al bastidor, al constatarse que estos se encontraban algo flojos, y al repetir la medida se obtuvo un valor de eficiencia “as-left” igual a 99.965 %, que cumplía el criterio de aceptación anteriormente mencionado.
 - o Que en lo relativo a la prueba de eficiencia del segundo banco de filtros HEPA y el banco de filtros de carbón activo, en ambos casos el resultado fue satisfactorio superándose el criterio de aceptación (≥ 99,95 %), al obtenerse una eficiencia de 99,990 % y 99,992 % respectivamente.



- o Que en la documentación mostrada a la Inspección con los resultados de las pruebas, no se incluye ninguna referencia a las pruebas de calentadores, no incluyéndose tampoco en el Anexo III de instrumentación mención alguna a los instrumentos necesarios para estas pruebas (voltímetro, pinza amperimétrica y termohigrómetros).

Que por parte de los representantes de C.N. Ascó se dieron las facilidades necesarias 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 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, modificada por la Ley 33/2007 de 7 de noviembre, la Ley 25 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas en vigor y la autorización referida, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear veintitrés de mayo de dos mil trece.



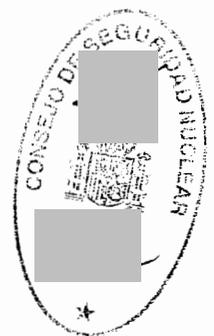
TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la C.N. Ascó para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/AS0/13/994
Página 17 de 22

ANEXO 1
AGENDA DE INSPECCIÓN

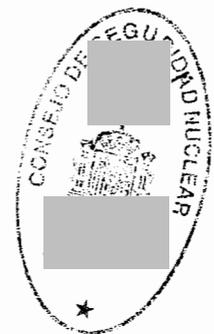


AGENDA PARA INSPECCIÓN A CN ASCÓ

SISTEMA DE VENTILACIÓN DE EMERGENCIA DE LAS PENETRACIONES MECÁNICAS Y ELÉCTRICAS

Fechas: 13 y 14 de mayo de 2013-05-23

- 1.-** Comprobación documental de las cuatro últimas ejecuciones del RV 4.7.8.a, RV 4.7.8.b, RV 4.7.8.d y RV 4.7.8.f de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento.
- 2.-** Definición de la frontera del volumen servido por Sistema de Ventilación de Emergencia de las Penetraciones Mecánicas y Eléctricas. Documentación de diseño.
- 3.-** Asistencia a la ejecución del PV-71-B
- 4.-** Características y documentación del fabricante de los filtros HEPA.
- 5.-** Características y documentación del fabricante del absorbente.



Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS0/13/994 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 17 de junio de dos mil



Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Hoja 1 de 22, último párrafo.** Comentario.

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

- **Hoja 2 de 22, penúltimo párrafo.** Comentario.

En relación con el carbón activo indicar que se remitió al CSN mediante correo electrónico de fecha 17/06/2013 el certificado según el cual se verifica que el carbón de  cumple con la norma ASME AG-1. No obstante, destacar que el código ASME AG-1 es Base de Licencia para CN Ascó para modificaciones de diseño de los sistemas de ventilación relacionados con la seguridad a introducir con posterioridad a la fecha de emisión de la ITC nº 14.d, asociada a la renovación de la Autorización de Explotación.

- **Hoja 3 de 22, segundo y tercer párrafos. Comentario.**

En relación con los volúmenes y las fronteras que conforman el dimensionado del sistema ventilación indicar que la DBD 81.08 "*Sistema de CVAA de penetraciones eléctricas-mecánicas / edificio auxiliar (operación de emergencia)*" recoge, en su apartado "*1.1 Funciones principales*", los edificios el aire de los cuales este sistema tiene la función de evacuar. Estos son:

- Penetraciones Mecánicas
- Penetraciones Eléctricas
- Zonas del Edificio Auxiliar en las elevaciones 23.0 a 29.0, donde están ubicadas
- Bombas de Evacuación de Calor Residual
- Bombas de rociado de la Contención
- Bombas de Inyección de Seguridad de Alta Presión
- Cambiadores de Calor Residual

Asimismo, el cálculo M.81.8.4 define las zonas afectadas mediante un primer croquis de situación (general), un cálculo de volúmenes y un segundo croquis más detallado. La información directa que de ella se extrae es la siguiente:

- En la cota 35 de penetraciones existen cinco áreas, con los volúmenes
 - o Área 1: 889 m³
 - o Área 2: 1428 m³
 - o Área 3: 567 m³
 - o Área 4: 973 m³
 - o Área 5: 1764 m³
 - o Total cota 35: 5621 m³
- En la cota 42, se indica que los volúmenes son idénticos a los de la cota inferior
- Se indica que el volumen total es de 11242 m³.
- En el edificio auxiliar, cota 29, existen los siguientes locales:
 - o Locales de bombas de carga (11P01A/B/C): 219 m³ cada local
 - o Locales de los cambiadores de calor residual (14E01A/B): 286 m³ cada local
 - o Locales del equipo 10T03 [tanque de descarga de las válvulas de alivio]: 79 m³
 - o Locales del pasillo: 361 m³
 - o Locales de la escalera: 281 m³
 (Estas tres últimas partes comunicadas entre sí)
- En el mismo edificio, cota 23, se encuentran:
 - o Locales de bombas de rociado de contención (16P01A/B): 127 m³ cada local
 - o Locales de bombas de extracción de calor residual (14P01A/B): 114 m³ cada local

- Locales equipos 21P04A/B: 137 m³
- Locales equipos 22P01A/B: 137 m³
- Pasillo: 350 m³
- escalera: 281 m³

(Las cuatro últimas partes comunicadas entre sí)

- El área de penetraciones mecánicas se considera como común, y se indica que tiene un volumen de 1745 m³.

- **Hoja 4 de 22, segundo y tercer párrafos.** Información adicional.

En relación con los criterios utilizados para definir el intervalo de potencia de las baterías instaladas en las unidades de filtración y la base justificativa del intervalo de aceptación asociado a la potencia transferida al aire, indicar que se ha registrado la correspondiente acción en la entrada PAC 13/3116 para recopilar la información solicitada y remitirla al CSN.

- **Hoja 4 de 22, quinto párrafo.** Información adicional.

En relación con la justificación del valor de caudal incluido en las ETF (17000 m³/h ± 10%) indicar que se ha registrado la correspondiente acción en la entrada PAC 13/3116 para recopilar la información solicitada y remitirla al CSN.

- **Hoja 5 de 22, cuarto párrafo.** Información adicional.

En relación con los valores de presión y temperatura considerados por el aparato de medida como condiciones estándar indicar que se ha consultado la documentación del fabricante y se consideran 21,1°C (70° F) y 101,4 kPa (14,7 psia) a 0% de Humedad Relativa como condiciones estándar.

- **Hoja 5 de 22, sexto párrafo.** Información adicional.

En relación con si el valor del criterio de aceptación ligado al RV 4.7.8.b4 (17000 m³/h ± 10%) está expresado en condiciones normales, estándar o locales, indicar que se ha registrado la correspondiente acción en la entrada PAC 13/3116 para recopilar la información solicitada y remitirla al CSN.

- **Hoja 7 de 22, quinto párrafo.** Comentario.

En relación con la discrepancia en las fechas de la última calibración de los indicadores de presión SID8110A/B/C indicar que las calibraciones de estos instrumentos viene definida en un plan de calibración que se cuenta en número de recargas. En el caso de estos equipos, cuentan con una gama de calibración (I-0158D) que se ejecuta de forma periódica con una frecuencia de 4 recargas. Por tanto la demora en el cierre de la documentación no afecta en la fecha de su próxima calibración.

- **Hoja 7 de 22, sexto párrafo.** Comentario.

En relación con la fecha prevista para la siguiente calibración del termohigrómetro [REDACTED] nº 4440052 indicar que, teniendo en cuenta que se trata de equipos de uso en medición estática y basándose en la experiencia con otros equipos de la misma marca y modelo instalados en la planta, de acuerdo al Procedimiento General de Mantenimiento PGM-41 "*Control de equipos de medida y prueba*", que permite modificar los periodos de calibración de los equipos estudiando el uso, las desviaciones y otros factores, la calibración de este equipo se dio de alta como bianual.

- **Hoja 8 de 22, segundo párrafo.** Información adicional.

En relación con los certificados de calibración de los instrumentos de medida utilizados en la ejecución de la parte del PV-71-B referida a la potencia eléctrica en los calentadores y las hojas del mismo PV debidamente cumplimentadas, indicar que se ha registrado la correspondiente acción en la entrada PAC 13/3116 para remitir dicha información al CSN una vez ejecutado y cumplimentado todo el PV.

- **Hoja 9 de 22, segundo párrafo.** Información adicional.

En relación con el tratamiento de las incertidumbres de las variables de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento y en el marco del proyecto para el cumplimiento de la Instrucción de Seguridad IS-32, indicar que, en el caso que se deban aplicar incertidumbres en las variables de la ETF 3/4.7.8 (ligada al PV-71-B), éstas se verán reflejadas en el correspondiente Procedimiento de Vigilancia. A finales del año del 2013 y en cumplimiento con la disposición transitoria primera de la IS-32, está previsto remitir al CSN un plan de cumplimiento con lo dispuesto en los apartados 6.2 y 8.4 de dicha Instrucción de Seguridad.

- **Hoja 13 de 22, tercer párrafo.** Comentario.

En relación con la discrepancia, respecto a las condiciones iniciales indicadas en el PV-71-B, del alineamiento inicial del Sistema de Ventilación de Emergencia de las Penetraciones Mecánicas y Eléctricas indicar que si bien las unidades 81B13 y 81A14A/B estaban en funcionamiento (en recirculación), el sistema estaba alineado de acuerdo a la IPO-5.30 y la presión, por lo tanto la prueba, no se veían afectadas. Adicionalmente, indicar que, si bien las compuertas ZN8119A/B/C/D y ZN8120A/B/C/D estaban en descargo por mantenimiento preventivo, una de ellas estaba en posición cerrada.

- **Hoja 16 de 22, primer párrafo.** Información adicional.

Aplica el mismo comentario que la Hoja 8 de 22, segundo párrafo.

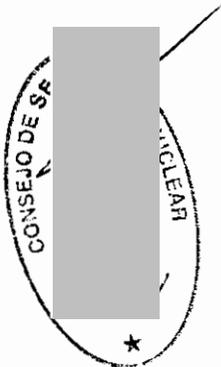
SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/AS0/13/994, de fecha trece y catorce de mayo de dos mil trece, correspondiente a la Inspección sobre la prueba, los resultados y actuaciones por parte del titular relativos al Procedimiento de Vigilancia PV-71-B, el cual ejecuta varios Requisitos de Vigilancia de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento asociados al Sistema de Ventilación de Emergencia de las Penetraciones Mecánicas y Eléctricas, los Inspectores que la suscriben declaran en relación con los comentarios formulados en el TRAMITE de la misma:

- **Hoja 1 de 22, último párrafo:** Se tendrá en cuenta el comentario a los efectos oportunos.
- **Hoja 2 de 22, penúltimo párrafo:** Se acepta la primer parte del comentario. Dado que el carbón es un componente que requiere su sustitución periódica, el titular debería considerar la ampliación de la aplicación del ASME AG-1 al mismo, igual que ha hecho con los filtros HEPA.
- **Hoja 3 de 22, segundo y tercer párrafos:** No se acepta el comentario. El acta de inspección hace referencia a los documentos originales de diseño que dieron origen al punto de la DBD mencionado.
- **Hoja 4 de 22, segundo y tercer párrafos:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 4 de 22, quinto párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 5 de 22, cuarto párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 5 de 22, quinto párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 7 de 22, quinto párrafo:** Se acepta la aclaración relativa al tiempo entre calibraciones definido para estos equipos. No obstante, se reitera el comentario de la Inspección referente a la cumplimentación inexacta de la hoja de registro de datos del PV-71-B, asociada a la prueba presenciada durante la inspección.
- **Hoja 7 de 22, sexto párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 8 de 22, segundo párrafo:** Se acepta el comentario.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- **Hoja 9 de 22, segundo párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 13 de 22, tercer párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 16 de 22, primer párrafo:** Se acepta el comentario.

Madrid, 24 de Junio de 2013



[Handwritten signature]

Fdo:



INSPECTOR



INSPECTORA