CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Subdirección de Protección Radiológica Ambiental

CSN/PDT/DJC/DJC/1110/14

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO DE APRECIACIÓN FAVORABLE DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS FUNCIONALES DE LOS SISTEMAS Y UNIDADES PORTÁTILES DE VENTILACIÓN PARA LA FASE DE DESMANTELAMIENTO DE LA CENTRAL NUCLEAR JOSÉ CABRERA

ÍNDICE

1. Antecedentes 1
1.1. Solicitante 1
1.2. Asunto 1
1.3. Documentos aportados por el solicitante 1
1.4. Documentos oficiales 1
2. Descripción y objeto de la propuesta 1
2.1. Descripción de la solicitud 1
2.2. Motivo de la solicitud 1
2.3. Antecedentes 2
3. Evaluación 3
3.1. Referencia y título de los informes de evaluación 3
3.2. Resumen de la evaluación 3
3.2.1. Normativa de referencia 3
3.2.2. Documentación 3
3.2.3. Sistemas de ventilación del edificio auxiliar, del edificio de contención y unidades portátiles de ventilación 4
3.2.4. Programa de pruebas 6
3.2.5. Resultados de las pruebas de nuevas unidades portátiles de ventilación 9
3.3. Deficiencias de la evaluación 10
3.4. Discrepancias respecto de lo solicitado 10
4. Conclusiones y acciones 10
4.1. Aceptación de lo solicitado 10
4.2. Requerimientos del CSN 10
4.3. Compromisos del titular 11
4.4. Recomendaciones 11

1. Antecedentes

1.1. Solicitante

Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S.A. (ENRESA), titular de la autorización de desmantelamiento de la central nuclear José Cabrera.

1.2. Asunto

Apreciación favorable de los resultados de las pruebas funcionales de los sistemas y unidades portátiles de ventilación para la fase de desmantelamiento de la central nuclear José Cabrera.

1.3. Documentos aportados por el solicitante

– Escrito de referencia 060-CR-IS-2011-0062, de 8 de julio de 2011 (nº de registro de entrada: 12657, de 12-07-2011), por el que se remitió la revisión 0 del documento de referencia 060-IF-JC-0314 *Informe de resultados de las pruebas funcionales del sistema de ventilación en edificio auxiliar, sistema de ventilación en edificio de contención y unidades portátiles de ventilación para el desmantelamiento de la central nuclear José Cabrera*, de julio de 2011.

– Escrito de referencia 060-CR-IS-2011-0095, de 2 de septiembre de 2011 (nº de registro de entrada: 15315, de 02-09-2011), por el que se remitieron los resultados de las pruebas de verificación de la unidad portátil de ventilación de alto caudal. Estos resultados constituyen un adenda al anexo 19 del informe de resultados antes citado.

1.4. Documentos oficiales

Programa de vigilancia de los sistemas de ventilación, programa que se establece en el apartado 6.8.4 de las *Especificaciones de funcionamiento* aplicables al desmantelamiento de la C.N. José Cabrera y que se desarrolla en un documento específico.

2. Descripción y objeto de la propuesta

2.1. Descripción de la solicitud

De acuerdo con la condición 6 de la autorización de desmantelamiento de la C.N. José Cabrera, y con carácter previo a la puesta en servicio de los sistemas de ventilación del edificio auxiliar, del edificio de contención y de las UPV para su uso durante la fase de desmantelamiento, Enresa solicita la apreciación favorable de los resultados de las pruebas funcionales de los sistemas de ventilación del edificio auxiliar, del edificio de contención y de las UPV realizadas entre abril y agosto de 2011.

2.2. Motivo de la solicitud

La solicitud tiene por objeto dar cumplimiento, en lo relativo a los nuevos sistemas de ventilación, a la condición 6 de la autorización de desmantelamiento de la C.N. José Cabrera, que establece:

Con carácter previo a la puesta en servicio de los nuevos edificios, sistemas y equipos que realicen funciones importantes para la protección radiológica, para la gestión de materiales y residuos radiactivos, o la metodología de verificación del proceso de desclasificación, se llevará a cabo un programa de pruebas para la comprobación de su correcto funcionamiento. Dicho programa de pruebas se remitirá al Consejo de Seguridad Nuclear con una antelación mínima de un mes a su realización.

El informe final con los resultados de las pruebas realizadas deberá ser apreciado favorablemente por el Consejo de Seguridad Nuclear.

2.3. Antecedentes

Con carácter previo a la realización de las pruebas, Enresa envió al CSN los procedimientos que se citan a continuación, los cuales tienen por objeto definir las pruebas a realizar y las comprobaciones a ejecutar para verificar la disponibilidad y operabilidad de los nuevos sistemas:

- 060-PC-JC-0154 *Prueba funcional del sistema de ventilación del edificio auxiliar para el desmantelamiento de la central nuclear José Cabrera*, revisión 0, de febrero de 2011
- 060-PC-JC-0152 *Prueba funcional del sistema de ventilación del edificio de contención para el desmantelamiento de la central nuclear José Cabrera*, revisión 0, de febrero de 2011

  Posteriormente, Enresa remitió la revisión 1 de este procedimiento, de abril de 2011, la cual ampliaba el alcance de las pruebas para comprobar el cumplimiento de los criterios de diseño recogidos en el *Estudio de seguridad*, así como de los parámetros incluidos en los criterios de vigilancia del *Programa de vigilancia de los sistemas de ventilación* aplicables a este sistema.
- 060-PC-JC-0305 *Pruebas de verificación de las unidades portátiles de ventilación (U.P.V) para el desmantelamiento de la central nuclear José Cabrera*, revisión 0, de junio de 2011

  Con este procedimiento se han probado dos UPV: una de bajo caudal (2.000 m^3/h) y otra de alto caudal (3.400 m^3/h)

Las pruebas de los sistemas citados, a excepción de la UPV de alto caudal, para la que el área evaluadora no consideró necesaria su asistencia, se realizaron en presencia del CSN en las fechas que se indican a continuación, junto con las referencias de las actas en las que se recogen los resultados de las comprobaciones efectuadas:

- Pruebas funcionales de los sistemas de ventilación del edificio auxiliar y de contención: 14 y 15 de abril de 2011 (acta de inspección de referencia CSN/AIN/DJC/11/16)
- Pruebas funcionales del sistema de ventilación del edificio de contención: 24 y 25 de mayo de 2011 (acta de inspección de referencia CSN/AIN/DJC/11/19)

- Pruebas funcionales de la unidad portátil de ventilación UPV-1A: 21 de junio de 2011 (acta de inspección de referencia CSN/AIN/DJC/11/20)

3. Evaluación

3.1. Referencia y título de los informes de evaluación

La evaluación ha sido realizada por el área INSI y se recoge en los documentos que se citan a continuación, de los cuales se incluye copia en el anexo:

- Informe de evaluación de referencia CSN/IEV/INSI/DJC/1109/70 *Evaluación de los sistemas de ventilación del edificio de contención, edificio auxiliar y unidades portátiles de ventilación. Desmantelamiento C.N. José Cabrera,* de 19-09-2011
- Nota de evaluación técnica de referencia CSN/NET/INSI/DJC/1110/58 *Límites y condiciones de la apreciación favorable. Plan de desmantelamiento y clausura de la C.N. José Cabrera*, de 25-10-2011

3.2. Resumen de la evaluación

La evaluación realizada por el área INSI ha tenido por objeto evaluar los sistemas de ventilación del edificio auxiliar, edificio de contención y UPV, así como los programas de pruebas asociados.

Posteriormente, como resultado de los comentarios recibidos de Enresa en relación con las conclusiones del informe de referencia CSN/IEV/INSI/DJC/1109/70 se elaboró un borrador de los límites y condiciones de la apreciación favorable, para el que el área INSI manifiesta su conformidad en la nota de evaluación técnica de referencia CSN/NET/INSI/DJC/1110/58.

A continuación se presenta el resumen de la evaluación realizada por el área INSI, desglosada en los diferentes aspectos analizados por esta área.

3.2.1. Normativa de referencia

La evaluación realizada por el área INSI se ha basado en la normativa siguiente:

* Regulatory Guide 1.140 *Design, inspection and testing criteria for air filtration and adsorption units of nor mal atmosphere cleanup system in light-water-cooled nuclear power plants,* revisión 2
* ISO 17873:2004 *Nuclear facilities. Criteria for the design and operation of ventilation system for nuclear power installations other than nuclear reactors*
* ASME N510, 1989 *Testing of nuclear air treatment systems*
* ASME N509, 1989 *Nuclear power plant air cleaning units and components*

3.2.2. Documentación

En la primera inspección realizada a los sistemas de ventilación (acta de referencia CSN/AIN/DJC/11/16), el titular presentó a la Inspección el documento PMD-060-002-11 *Propuesta de modificación temporal de diseño de los sistemas de ventilación*, de febrero de 2011, que describe de forma genérica las modificaciones de

dichos sistemas, con el alcance exclusivo de cubrir las actividades preparatorias de los trabajos de desmantelamiento. Este documento incluye una revisión del *Programa de vigilancia de los sistemas de ventilación* para su aplicación durante la vigencia de esta modificación de diseño temporal.

La revisión de este documento, junto con la de la información de los sistemas de ventilación recogida en el *Estudio de seguridad* y en la revisión 0 del *Programa de vigilancia de los sistemas de ventilación*, puso de manifiesto que el estado real en la planta de los sistemas de ventilación del edificio auxiliar y del edificio de contención difería de forma importante de la descripción recogida en la documentación mencionada.

En consecuencia, el CSN solicitó al titular un documento que recogiera los aspectos más relevantes de ambos sistemas, lo cual dio lugar a la elaboración por parte de Enresa de la revisión 0 del documento de referencia DZ-IFX0067 *Descripción de sistemas de ventilación del edificio de contención y auxiliar.* Posteriormente, Enresa remitió las revisiones 1 y 2 del documento, siendo esta última la aceptada por el área INSI y la utilizada en el resto de la evaluación.

Dado que las variaciones de lo descrito en la revisión 2 del documento de referencia DZ-IFX0067 podrían implicar cambios, tanto en los sistemas de ventilación propiamente dichos como en sus correspondientes programas de pruebas, la evaluación ha establecido la necesidad de que cualquier cambio en el documento citado sea evaluado previamente por el CSN. En este sentido, la conclusión 1 del informe de referencia CSN/IEV/INSI/DJC/1109/70 requiere que cualquier modificación de los sistemas de ventilación que modifique la descripción recogida en el documento DZ-IFX0067, revisión 2, deberá ser aceptada previamente por la DPR. Para tener en cuenta esta conclusión de la evaluación, se propone establecer la **condición 1** (ver punto 4.2).

3.2.3. Sistemas de ventilación del edificio auxiliar, del edificio de contención y unidades portátiles de ventilación

En relación con el sistema de ventilación del edificio auxiliar, la evaluación destaca que dada su configuración, no puede asegurarse que, con el sistema de ventilación funcionando, exista en todo el edificio una presión negativa con relación a la atmósfera exterior. Asimismo, tampoco se puede asegurar que exista una jerarquización de presiones en zonas, que asegure el flujo de aire de las zonas más contaminadas a las menos contaminadas. En consecuencia, el criterio de diseño de mantener una presión negativa en el edificio solo es asegurado por el sistema de ventilación en las zonas en las que se estén realizando las labores de desmantelamiento. En concreto, el sistema de ventilación solamente asegura una presión negativa entre el recinto de confinamiento (SAS), o el cubículo donde se desarrollen los trabajos, y los locales colindantes.

En el caso del sistema de ventilación del edificio de contención, si las operaciones de desmantelamiento se realizan con la esclusa cerrada, el sistema sí permite conseguir una presión negativa en todo el edificio que impida la dispersión de partículas radiactivas fuera del mismo, ya que queda asegurado que cualquier dispersión de partículas radiactivas desde la zona de trabajo a cualquier punto del edificio será

recogida por el sistema de ventilación y tratada adecuadamente por el sistema de filtración asociado. En la prueba funcional del sistema se obtuvo una presión negativa de -25 mm cda, valor que la evaluación considera suficiente para asegurar que el sistema de ventilación trate todas las partículas en dispersión que puedan encontrarse en el edificio.

No obstante, si las operaciones de desmantelamiento han de realizarse con la esclusa abierta, dada la configuración del sistema de ventilación del edificio de contención, se produce una situación análoga a la descrita anteriormente para el sistema de ventilación del edificio auxiliar.

Como refuerzo a los sistemas de ventilación fijos de los edificios auxiliar y de contención, Enresa va a utilizar dos UPV de caudal nominal de 2.000 m^3/h y otras dos de caudal nominal de 3.400 m^3/h.

Dadas las limitaciones en las configuraciones de los sistemas de ventilación de los edificios auxiliar y de contención antes señaladas, la conclusión 5 del informe de referencia CSN/IEV/INSI/DJC/1109/70 requiere que siempre se utilice una UPV como primera etapa de filtrado para la realización de los trabajos de desmantelamiento en el punto razonablemente más próximo posible al lugar de los trabajos, siempre que sea técnicamente posible. De este modo, se asegura que las partículas radiactivas producidas durante los trabajos son recogidas en un punto próximo al origen de su producción, limitando con ello la ocurrencia de posibles dispersiones accidentales.

Para aquellos trabajos en que el uso de una UPV pueda verse limitado, la evaluación apunta que el titular debería disponer de medidas más convenientes para limitar en lo posible la dispersión de partículas radiactivas, lo que es imposible establecer a priori y requiere una evaluación del CSN caso a caso. En este sentido, la conclusión 5 del informe de referencia CSN/IEV/INSI/DJC/1109/70 establece que en aquellos trabajos donde no pueda disponerse una UPV en la forma antes indicada, deberá justificarse al CSN al menos con un mes de antelación.

Lo anterior se ha tenido en cuenta en la **condición 5** (ver punto 4.2), en la que se propone matizar que los trabajos a los que aplica la condición son los relacionados con el desmantelamiento de las partes radiológicas que se realicen en áreas catalogadas como clase C2 o clase C3[1], ya que son esos trabajos los que requieren un control de la dispersión de partículas radiactivas, lo cual ha sido aceptado por el área INSI en la nota de evaluación técnica de referencia CSN/NET/INSI/DJC/1110/58.

Además de lo anterior, el informe de referencia CSN/IEV/INSI/DJC/1109/70 señala que de acuerdo con la norma ISO 17873, para las zonas clasificadas como C3 se requiere una doble etapa de filtración. Dado que el titular no ha establecido cuáles serán estas zonas ni las posibles particularidades de las mismas, se considera conveniente que el CSN haga una evaluación de estos trabajos caso a caso.

De acuerdo con lo anterior, la conclusión 4 del informe de referencia CSN/IEV/INSI/DJC/1109/70 requiere que el titular informe con al menos un mes de

[1] Definidas de acuerdo con las clases de confinamiento establecidas en la norma ISO 17873:2004.

antelación sobre aquellos trabajos que impliquen grandes zonas clasificadas como C2 o zonas clasificadas como C3, lo cual se recoge en la **condición 6** que se propone en el punto 4.2.

Por otro lado, la conclusión 3 del informe de evaluación antes citado señala que el titular debe informar con carácter trimestral sobre las actividades de desmantelamiento previstas para el trimestre siguiente, en lo relativo a los siguientes aspectos: descripción de los trabajos, técnica de corte aplicable, clasificación prevista de los locales involucrados, descripción del recinto de confinamiento (SAS) previsto, alineamiento de los sistemas de ventilación y disposición de las UPV.

Puesto que el informe mensual sobre las actividades de desmantelamiento y restauración ejecutadas en el mes anterior al que se refiere la condición 8 de la autorización de desmantelamiento ya requiere que incluya la previsión de las actividades a realizar en los dos meses siguientes, se propone la **condición 7** (ver punto 4.2), en la que se establece que la información antes citada se incluya en dicho informe para el mes siguiente, además de una previsión para los dos meses consecutivos posteriores.

3.2.4. Programa de pruebas

Todas las unidades de filtración, tanto de los sistemas de ventilación de los edificios auxiliar y de contención como de las UPV, se han sometido al programa de pruebas requerido en el código ASME N510.

Todas las pruebas realizadas fueron consideradas aceptables por parte del titular, salvo la prueba de capacidad de la unidad asociada al ventilador VA-23A, que no es capaz de suministrar el caudal requerido para el estado de filtros sucios, estado simulado como la máxima pérdida de carga prevista por el diseño de los filtros HEPA. En consecuencia, el titular ha dispuesto que la presión diferencial máxima a través del prefiltro y a través del filtro HEPA sea inferior a la máxima garantizada por el fabricante de los filtros. Los valores establecidos han quedado reflejados en el documento de referencia DZ-IFX0067 *Descripción de sistemas de ventilación del edificio de contención y auxiliar*.

Las pruebas periódicas exigibles de acuerdo con el código ASME N510 se encuentran debidamente recogidas en el *Programa de vigilancia de los sistemas de ventilación*.

A continuación se resume la evaluación efectuada por el área INSI de las justificaciones aportadas por el titular a algunos puntos que quedaron pendientes de las inspecciones realizadas por esta área, junto con las conclusiones derivadas de dicha evaluación y las condiciones de la apreciación favorable que se proponen de acuerdo con estas conclusiones.

<u>Informe justificativo para la utilización de filtros no ajustados al código ASME AG-1</u>

Los filtros HEPA actualmente dispuestos en todas las unidades de filtración, tanto fijas, como portátiles, son de American Air Filter modelo AstroPack Metal 610x610x292

H13, las cuales no cumplen el código de diseño ASME AG-1, 1997 requerido por la Regulatory Guide 1.140.

Los argumentos esgrimidos por el titular para utilizar estos filtros fueron los siguientes:

* La clasificación de zonas efectuada por Enresa y los resultados de su análisis de accidentes concluye que no se pueden presentar consecuencias radiológicas al exterior significativas, incluso suponiendo la inexistencia de los sistemas de ventilación/filtración.
* El código ASME AG-1, 1997 aplica, de acuerdo con la sección FC-1100, a unidades de filtración que cumplan funciones de seguridad.

Estos argumentos no han sido aceptados por el área INSI por lo siguiente:

* La finalidad de los sistemas de filtración es utilizar medios adecuados para mantener el escape de materiales radiactivos a zonas no controladas tan bajo como sea razonablemente posible. En consecuencia, la finalidad de dichas unidades de filtración no es la no superación de un límite de dosis, sino establecer medios adecuados para minimizar la dispersión de partículas radiactivas.
* Si bien es cierto que, con carácter general, el código ASME AG-1, 1997 aplica a sistemas de ventilación relacionados con la seguridad, con posterioridad a su edición la NRC emitió la revisión 1 de la Regulatory Guide 1.140, en la que se establece que los sistemas de filtración no relacionados con la seguridad deben ser también diseñados, construidos y probados de acuerdo con la sección FC del ASME AG-1, 1997. Es decir, la NRC entendió que, dadas las funciones asignadas a estas unidades de filtración, debería ser aplicable el mismo código que aplica a las unidades de filtración relacionadas con la seguridad.

Como consecuencia de lo anterior, la conclusión 6 del informe de referencia CSN/IEV/INSI/DJC/1109/70 requiere que el titular sustituya los filtros HEPA actualmente dispuestos por otros que cumplan el código de diseño ASME AG-1, 1997. Se establece el plazo de un año para la sustitución de estos filtros, con objeto de dar tiempo al titular para la adquisición y acopio de los mismos sin tener que aplazar el inicio de las actividades de desmantelamiento de las partes radiológicas de la instalación. Todo esto se recoge en la **condición 4** que se propone en el punto 4.2.

<u>Informe justificativo para la utilización de PAO como aerosol</u>

Las pruebas de las unidades de filtración han sido realizadas con el aceite de polialfaoleofinas PAO-4 en su versión comercial Emery 3004, lo cual difiere de lo establecido en los códigos ASME N510, 1989 y ASME-AG-1 1997, que establecen con carácter general el uso de ftalato de dioctilo (DOP) como gas de prueba. Por ello el CSN solicitó al titular la oportuna justificación del uso del PAO en el desarrollo de las pruebas.

La documentación justificativa remitida por Enresa está basada en el código ASME AG-1, 2009 y en la aprobación de uso del PAO en las unidades de filtración de la Armada y del Departamento de Energía (DOE) de EEUU.

Si bien la revisión AG-1, 2009 no es una versión aprobada por la NRC, este organismo no ha emitido ninguna posición respecto al PAO, y puesto que su uso está siendo referenciado últimamente por los principales fabricantes de filtros HEPA como alternativo al DOP, la evaluación ha considerado **aceptable** el uso del PAO en las pruebas de los sistemas de ventilación.

Informe justificativo para la clasificación actual de los locales

Durante las inspecciones realizadas por el CSN se constató que las ventilaciones se encontraban normalmente paradas y con los edificios auxiliar y de contención directamente comunicados con el ambiente exterior. El titular manifestó que los niveles de contaminación ambiental existentes estaban por debajo de los límites recogidos en la norma ISO 17873 para una zona clasificada como clase C1, de forma que no se requería ventilación.

Dado que esta clasificación no se encontraba recogida en ningún documento de Enresa, el titular remitió un documento elaborado a instancias del CSN en el que se recoge que todas las áreas, en ausencia de trabajos de desmantelamiento, permiten una clasificación inicial de C1. Asimismo, este documento recoge la metodología a seguir para la clasificación de las zonas cuando se proceda al desmantelamiento.

En el informe de referencia CSN/IEV/INSI/DJC/1109/70 se indica que esta información es **suficiente** para los temas de ventilación, dado que éstos dependen de la clasificación de las áreas.

Informe justificativo de la máxima presión diferencial de diseño de los filtros HEPA

En la documentación aportada por el titular sobre las características de los filtros HEPA no quedaba claramente establecido un único valor de máxima pérdida de carga garantizada por el fabricante, por lo que el CSN solicitó un certificado del fabricante que recoja dicho valor. Este **certificado fue emitido por el fabricante ratificando el valor adoptado por Enresa en su diseño y se adjunta en el anexo I del informe de referencia CSN/IEV/INSI/DJC/1109/70.**

Evaluación del *Programa de vigilancia de los sistemas de ventilación*

En el proceso de asistencia a las pruebas oficiales de los sistemas y unidades portátiles de ventilación y de evaluación de sus resultados, el CSN requirió una actualización de la revisión 0 del *Programa de vigilancia de los sistemas de ventilación* para clarificarlo, corregirlo y adecuarlo a las actividades propias de la fase de desmantelamiento.

En respuesta a este requerimiento, Enresa remitió las revisiones 1 y 2 del programa citado, las cuales se evalúan en el informe de referencia CSN/IEV/INSI/DJC/1109/70. En dicho informe se requiere la modificación en una futura revisión del documento de los aspectos que se indican a continuación:

- Eliminación en la nota 1 del *Programa de vigilancia de los sistemas de ventilación* la referencia a la existencia de áreas con LDCA>100%
- Inclusión para todas las unidades de filtración de un criterio de vigilancia que contemple el requisito de efectuar la prueba de eficiencia de los filtros HEPA después de la sustitución parcial o total de cualquier banco de filtros HEPA.

En el momento de redacción del informe de referencia CSN/IEV/INSI/DJC/1109/70, el titular remitió por correo electrónico una propuesta de revisión 3 del programa citado, en la que se incluían las modificaciones anteriores, que el área INSI consideró aceptables.

Dado que Enresa no había remitido aún oficialmente esta propuesta, el informe efectuado por el área INSI propone incluir estos aspectos en el condicionado de la apreciación favorable de los resultados de las pruebas. No obstante, a instancias del CSN, Enresa remitió oficialmente la revisión 3 del *Programa de vigilancia de los sistemas de ventilación* mediante escrito de 23 de septiembre de 2011 (nº registro de entrada: 16169, de 23-09-2011). En la nota de evaluación técnica de referencia CSN/NET/INSI/DJC/1110/58 se señala que la revisión 3 de este programa ha sido modificada conforme a lo solicitado por la evaluación, por lo que queda sin efecto la inclusión en el condicionado de la apreciación favorable de los aspectos antes mencionados.

Como aclaración indicar que de acuerdo con la condición 4 de la autorización de desmantelamiento, estas revisiones del *Programa de vigilancia de los sistemas de ventilación* no han requerido la apreciación favorable del CSN por no incluir modificaciones que reduzcan las condiciones operativas, los controles o las frecuencias de vigilancia incluidos en dicho programa.

Finalmente, decir que la conclusión 2 del informe de referencia CSN/IEV/INSI/DJC/1109/70 requiere que cualquier modificación de la revisión vigente del *Programa de vigilancia de otros sistemas* deberá notificarse la CSN con, al menos, tres meses de antelación para su correspondiente aceptación por la DPR.

Dado que las condiciones operativas, la aplicabilidad de las mismas y las condiciones de vigilancia que aplican a los sistemas de ventilación están contenidos en la tabla 8.1.1 del documento, siendo el resto del mismo una descripción de los sistemas, básicamente copia del documento de referencia DZ-IFX0067 *Descripción de los sistemas de ventilación y filtración del edificio de contención, auxiliar y UPV*, en la **condición 3** (ver punto 4.2) se propone establecer únicamente que las modificaciones de las condiciones de vigilancia referidas en la tabla 8.1.1 para trenes disponibles deberán ser aceptadas por la DPR antes de su entrada en vigor.

3.2.5. Resultados de las pruebas de nuevas unidades portátiles de ventilación

En el momento de realizar las pruebas estaban disponibles únicamente dos de las cuatro UPV que el titular prevé utilizar en la C.N. José Cabrera durante su desmantelamiento: una de bajo caudal y otra de alto caudal. Puesto que cuando estén disponibles las otras dos unidades previstas para su uso durante el desmantelamiento se

realizarán con el mismo procedimiento pruebas similares a las ya evaluadas en el informe de referencia CSN/AIN/INSI/DJC/1109/70, y con objeto de cubrir la posibilidad de que en el futuro el titular necesite utilizar otras UPV de características similares a las ya aprobadas, se propone que en vez de someter los resultados de las pruebas correspondientes por el proceso de apreciación favorable que requiere la condición 6 de la autorización de desmantelamiento, se delegue en la DPR la aceptación de dichos resultados, como se refleja en la **condición 2** que se propone en el punto 4.2.

3.3. Deficiencias de la evaluación

No.

3.4. Discrepancias respecto de lo solicitado

No.

4. Conclusiones y acciones

4.1. Aceptación de lo solicitado

Sí. Se propone la remisión a Enresa del escrito que se incluye en el apéndice, con los límites y condiciones que se especifican en el punto siguiente.

4.2. Requerimientos del CSN

Se proponen los siguientes límites y condiciones de la apreciación favorable de resultados de las pruebas funcionales de los sistemas de ventilación de los edificios de contención y auxiliar, y de las unidades portátiles de ventilación:

1. Las modificaciones de los sistemas de ventilación que alteren la descripción contenida en la revisión vigente del documento DZ-IFX0067 *Descripción de sistemas de ventilación y filtración del edificio de contención, auxiliar y UPV*, deberán ser analizadas previamente por el titular a fin de verificar que no afectan a los aspectos de seguridad, criterios de diseño y parámetros de vigilancia. Esta propuesta de modificación de diseño, el análisis realizado y la remisión del nuevo documento revisado deberá remitirse al Consejo de Seguridad Nuclear con un mes de antelación a la fecha prevista para su implantación.

   En caso de que dichas modificaciones afecten los aspectos anteriores, la propuesta de modificación de diseño correspondiente y la nueva revisión del documento antes citado deberán ser aceptadas por la Dirección Técnica de Protección Radiológica con carácter previo a su implantación.

2. Los resultados de las pruebas de nuevas unidades portátiles de ventilación deberán contar con la aceptación previa de la Dirección Técnica de Protección Radiológica antes de su puesta en marcha.

3. Las modificaciones de las condiciones de vigilancia referidas en la tabla 8.1.1 del *Programa de vigilancia de los sistemas de ventilación* para los trenes o unidades de ventilación disponibles, deberán contar con la aceptación de la Dirección Técnica de Protección Radiológica antes de su entrada en vigor.

4. Los filtros HEPA de los sistemas y unidades portátiles de ventilación deberán adaptarse al código de diseño ASME AG-1, 1997, para lo cual deberán sustituirse los filtros actuales por otros que cumplan dicho código tan pronto como se alcance el valor máximo de presión diferencial previsto en el diseño y, en cualquier caso, en un plazo no superior a un año.
5. En todos los trabajos de desmantelamiento de partes radiológicas que se realicen en áreas catalogadas como clase C2 o clase C3, se utilizará al menos una unidad portátil de ventilación (UPV), ubicada en el punto razonablemente más próximo posible al lugar de los trabajos. En aquellos casos en que esta disposición no sea posible, deberá justificarse al Consejo de Seguridad Nuclear con al menos un mes de antelación del inicio de los trabajos.
6. El titular informará al Consejo de Seguridad Nuclear, con al menos un mes de antelación, sobre aquellos trabajos que impliquen grandes zonas clasificadas como C2 o zonas clasificadas como C3, definidas de acuerdo con las clases de confinamiento establecidas en la norma ISO 17873:2004.
7. En el informe mensual al que se refiere la condición 8 de la autorización de desmantelamiento se informará sobre las actividades de desmantelamiento de partes radiológicas a efectuar en el mes siguiente, así como las previstas para los dos meses consecutivos posteriores. Esta información incluirá, con el grado de detalle del que se disponga en cada momento, la descripción de los trabajos previstos, las técnicas de corte o demolición aplicables, la clasificación prevista de los locales involucrados, la descripción del recinto de confinamiento (SAS) previsto, el alineamiento de los sistemas de ventilación y la disposición de las UPV.

Todas estas condiciones, a excepción de la 2, que ha sido añadida por el área AICD, se derivan del informe de evaluación de referencia CSN/IEV/INSI/DJC/1109/70, y han tenido en cuenta diversos comentarios de Enresa a las conclusiones de dicho informe. En la nota de evaluación técnica de referencia CSN/NET/INSI/DJC/58 se concluye que los límites y condiciones que se propone en el punto 4.2 no modifican las conclusiones del informe de evaluación citado, sino que puntualiza su redacción y la complementa.

4.3. Compromisos del titular

No.

4.4. Recomendaciones

No.