

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO DE APRECIACIÓN FAVORABLE DEL INFORME DE RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE PUESTA EN MARCHA DEL RECINTO DE CONFINAMIENTO (SAS) DE CORTE INSTALADO EN LA FOSA 2 DEL ALMACÉN 1 DE RESIDUOS RADIATIVOS DE LA CENTRAL NUCLEAR JOSÉ CABRERA EN FASE DE DESMANTELAMIENTO

1. Identificación

1.1. Solicitante

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

1.2. Asunto

Apreciación favorable del informe de resultados de las pruebas de puesta en marcha del recinto de confinamiento (SAS en terminología de Enresa) de corte instalado en la fosa 2 del almacén 1 de residuos radiactivos de la central nuclear José Cabrera en fase de desmantelamiento.

1.3. Documentos aportados por el solicitante

Con escrito de referencia 060-CR-IS-2015-0064, de fecha 3 de agosto de 2015 (nº de registro de entrada: 13454, de 04/08/2015) Enresa remitió la revisión 0, de julio de 2015, del documento de referencia 060-IF-JC-2010 *Informe de resultados de las pruebas para la puesta en marcha del SAS de corte situado en la fosa 2 del almacén 1 para el PDC de CN José Cabrera* (en adelante, informe de resultados de las pruebas).

1.4. Documentos oficiales

La solicitud presentada no afecta a ningún documento oficial aplicable al desmantelamiento de la central nuclear José Cabrera.

2. Descripción y objeto de la propuesta

2.1. Descripción de la solicitud

El informe remitido por Enresa tiene por objeto reflejar los resultados de las pruebas de funcionamiento del nuevo recinto de confinamiento (SAS) de corte instalado en la fosa 2 del almacén 1 de residuos radiactivos de la CN José Cabrera en fase de desmantelamiento¹. Dichas pruebas fueron efectuadas los días 22 y 23 de julio de 2015 y se han realizado para verificar y probar el correcto funcionamiento de los componentes y equipos nuevos del SAS, para su operación y uso durante el desmantelamiento de la instalación.

En los anexos al informe se recogen los registros cumplimentados durante el desarrollo de las pruebas y que certifican la ejecución de los diferentes apartados según los procedimientos elaborados al efecto:

- Procedimiento de referencia 060-PC-JC-0406 *Prueba funcional para la puesta en marcha del SAS de corte situado en fosa 2 de almacén 1*, revisión 0, de mayo de 2015

¹ Pruebas realizadas de acuerdo con unos procedimientos enviados con anterioridad al CSN (ver apartado 2.3 «Antecedentes» de esta propuesta de dictamen técnico para más detalles)

- Procedimiento de referencia 060-PC-JC-0451 *Procedimiento de pruebas de puesta en marcha de recinto de confinamiento para trabajos de corte (SAS de corte situado en fosa 2 de almacén I) en las condiciones establecidas en ISO 17873:2004, revisión 0, de mayo de 2015.*

El informe de resultados remitido por Enresa se estructura en los siguientes capítulos y apartados:

0. Distribución
1. Antecedentes
2. Objeto
3. Alcance y aplicación
4. General
 - 4.1. Definiciones
 - 4.2. Referencias
5. Descripción
 - 5.1. Organización
 - 5.2. Desarrollo de las pruebas
 - 5.3. Incidencias
 - 5.4. Modificación alcance de pruebas
 - 5.5. Excepciones y discrepancias
 - 5.6. Resultados
 - 5.7. Conclusiones
 - 5.8. Inspección del CSN

Anexo 1. Carta de envío al CSN de la documentación de pruebas

Anexo 2. Comunicación interna de la realización de las pruebas

Anexo 3. Documento 060-PL-JC-0009 *Plan para la puesta en marcha de equipos, sistemas, edificios, instalaciones auxiliares y metodologías sometidos a la aprobación del CSN. PDyC CN José Cabrera, revisión 0, de agosto de 2010*

Anexo 4. Procedimiento de referencia 060-PC-JC-0275 *Realización y organización para la puesta en marcha de equipos, sistemas, edificios, instalaciones auxiliares y metodologías sometidos a la aprobación por el CSN. PDyC CN José Cabrera, revisión 0, de agosto de 2010*

Anexo 5. Verificación de las condiciones iniciales y modificaciones de alcance de pruebas (MAP)

Anexo 6. Procedimiento de NUSIM de referencia PR-136-00 *Procedimiento de pruebas en planta del SAS de corte a ubicar en las fosas del almacén 1 de la central nuclear José Cabrera (RR-585), revisión 0, de abril de 2015*

Anexo 7. Copia oficial de pruebas del procedimiento 060-PC-JC-0451, revisión 0, de mayo de 2015, cumplimentado con su informe de resultados específico, de referencia 060-IF-JC-2007. Este procedimiento contiene los registros relativos a la comprobaciones realizadas en relación con la ventilación del SAS de corte

Anexo 8. Procedimiento de referencia 060-PC-JC-0367 *Verificación de la tasa de fugas correspondiente a la conducción de extracción del sistema de ventilación del SAS de corte en el almacén 1* cumplimentado con su informe de resultados específico, de referencia 060-IF-JC-1976

Anexo 9. Copia del registro del salto de la alarma del sistema de PCI durante las pruebas del sistema en el SAS de corte instalado en fosa 2 del almacén I

Anexo 10. Copia oficial de pruebas del procedimiento 060-PC-JC-0406, revisión 0, de mayo de 2015, con los registros de las pruebas efectuadas para comprobar la disponibilidad y operatividad del SAS, para su uso durante el desmantelamiento de la instalación. Quedan excluidas las pruebas de ventilación que forman parte del procedimiento de referencia 060-PC-JC-0451, cuya copia oficial de pruebas se recoge en el anexo 7

2.2. Motivo de la solicitud

La solicitud se ha presentado de acuerdo con la condición 6 de la autorización de desmantelamiento de la central nuclear José Cabrera, que establece que con carácter previo a la puesta en servicio de los nuevos edificios, sistemas y equipos que realicen funciones importantes para la gestión de materiales y residuos radiactivos, se lleve a cabo un programa de pruebas para la comprobación de su correcto funcionamiento. El informe final con los resultados de las pruebas realizadas debe ser apreciado favorablemente por el CSN antes de la entrada en funcionamiento de los edificios y sistemas objeto de las pruebas.

En el SAS de corte instalado en la fosa 2 del almacén 1 se gestionarán residuos radiactivos metálicos de baja y media actividad procedentes del desmantelamiento, por lo que, de acuerdo con lo anterior, los resultados de las pruebas de puesta en marcha de este recinto de confinamiento requieren la apreciación favorable del CSN.

2.3. Antecedentes

En el año 1997, durante la recarga XXI de combustible en la CN José Cabrera, se sustituyó la tapa de la vasija del reactor, quedando la antigua tapa almacenada en la fosa 2 del almacén 1 de residuos radiactivos de la instalación.

Para proceder a la segmentación de esta antigua tapa de la vasija, Enresa ha analizado diversas posibilidades, todas ellas centradas en realizar las operaciones en un recinto confinado (SAS) de corte. No obstante, las dimensiones de los accesos a los diferentes SAS de corte existentes en la planta no permiten su utilización para la segmentación de la tapa, por lo que se ha planteado la instalación de un nuevo SAS de corte en la fosa 2 del almacén 1.

La instalación de este recinto confinado permitirá, además, lo siguiente:

- La segmentación de otras piezas cuyas dimensiones no permitan su traslado a los otros SAS de corte existentes en planta, como por ejemplo, la planta modular de solidificación y embidonado de lodos existente en el almacén 1
- La posibilidad de afrontar la segmentación de piezas cuando el desarrollo de las actividades de desmantelamiento haga que no estén disponibles los SAS de corte ubicados en el edificio auxiliar

El SAS de corte se configura como un elemento autoportante integrado en un contenedor tipo ISO de medidas especiales y la fosa 2 del almacén 1, formando un único recinto de confinamiento.

El contenedor tipo ISO queda apoyado sobre una estructura tubular que encaja en el hueco de la fosa, apoyado en los alojamientos de las antiguas tapas de la misma. Dicha

estructura se ha sellado con silicona para conseguir una estanqueidad entre sus paredes exteriores y las paredes interiores de la fosa. El techo dispone de neopreno esponjoso que hará la estanqueidad del contenedor metálico.

La utilización de este tipo de SAS permitirá integrar una sala de corte, así como una sala de tránsito y supervisión que, siguiendo los criterios ALARA, se sitúa en el extremo opuesto, en una zona independiente y aislada de la de corte. La propia sala de tránsito y supervisión se usará como esclusa de entrada de personal y también se podrá usar como zona de tránsito de protección radiológica.

La carga y descarga de piezas en el SAS se podrá hacer de dos formas diferentes:

- La primera y más sencilla, quitando la tapa superior del SAS de corte mediante eslingado de la misma con el puente grúa del almacén.
- La segunda, sería desplazando el contenedor tipo ISO de su ubicación (fosa 2) a otra fosa y dejando toda la parte superior de la fosa 2 abierta para la manipulación de los distintos materiales mediante el puente grúa del almacén.

Los métodos de corte que se emplearán en el SAS serán preferentemente métodos de corte mecánicos, y más concretamente, la técnica que se utilizará para segmentar la antigua tapa de la vasija es el corte con hilo de diamante refrigerado por agua. Los efluentes líquidos que se generen de la operación del SAS se verterán en un sumidero del sistema de recogida de drenajes, para su posterior tratamiento en el evaporador del sistema de tratamiento de residuos líquidos de la central.

La maquinaria de corte y las cestas en las que se recogerán las piezas segmentadas se dispondrán en el interior de la fosas, y se elevarán mediante la grúa del almacén 1 para su posterior introducción a los contenedores correspondientes.

Una vez extraídos los elementos segmentados se formalizarán las unidades de manejo autorizadas (UMA), que se trasladarán a los almacenes correspondientes: al edificio auxiliar del desmantelamiento (EAD), para su disposición en cestas tipo CE-2a/2b, o a los almacenes 1, 2 o 3, según su clasificación como residuo de baja y media actividad o de muy baja actividad.

Se ha dispuesto una unidad portátil de ventilación (UPV) de 2.000 m³/h, que dará servicio únicamente al SAS, en una bancada en el extremo contrario a la sala de tránsito y supervisión del recinto. La entrada del aire a la UPV se ha acoplado directamente al SAS sin necesidad de conductos, y la salida se ha conectado mediante conducto rígido con el sistema de ventilación del almacén 1, desde donde el aire se dirige a la chimenea de la central.

En cuanto a los medios de detección y extinción de incendios, se dispone de una central de incendios, dos detectores térmicos, pulsadores y una sirena acústico-luminosa (interior y exterior). Para la extinción de incendios, se dispone de extintores portátiles.

La instalación dispone además de alumbrado de trabajo y de emergencia.

La condición 6 de la autorización de desmantelamiento de la CN José Cabrera requiere lo siguiente:

«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 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 antes de la entrada en funcionamiento de los edificios y sistemas objeto de las pruebas.»

De acuerdo con lo anterior, el 2 de junio de 2015 (nº de registro de entrada: 9182), se recibió de Enresa la revisión 0, de mayo de 2015, de los procedimientos 060-PC-JC-0406 y 060-PC-JC-0451 antes indicados. Estos procedimientos fueron distribuidos, para revisión, a las áreas AAPS, AEIR, APRT, ARBM e INSI, así como a la Inspección Residente en la CN José Cabrera, mediante correo electrónico de 12 de junio de 2015.

En respuesta a esta solicitud de revisión de los procedimientos de prueba, tan solo se recibió del área INSI el correo electrónico de fecha 30/06/2015 (ver anexo II), en el que se incluían una serie de comprobaciones adicionales a las del procedimiento de referencia 060-PC-JC-0451 que debían ser realizadas por Enresa, así como una serie de comprobaciones a efectuar por la Inspección Residente durante el desarrollo de las pruebas.

Dichas pruebas se realizaron finalmente los días 22 y 23 de julio de 2015 en presencia únicamente de la Inspección Residente del CSN en la CN José Cabrera. Los resultados de las verificaciones y comprobaciones efectuadas se recogen de forma detallada en los apartados 4.2.1.2 y 4.2.1.3 del informe de referencia CSN/IMIR/AICD/DJC/15/09 *Informe de actividades de la Inspección Residente de CN José Cabrera durante la fase de desmantelamiento. Periodo: julio y agosto de 2015*, de fecha 04/11/2015, del que se incluye copia en el anexo I.

3. Evaluación

3.1. Referencia y título de los informes de evaluación

Debido a que el contenido y alcance de las pruebas realizadas hacían que no resultase clara la asignación de los aspectos a evaluar por las áreas APRT, ARBM y AEIR, esta jefatura de proyecto optó por solicitar a dichas áreas que indicaran al proyecto los aspectos sobre los que consideraban necesario realizar la oportuna evaluación.

En respuesta a este requerimiento, las áreas APRT, ARBM y AEIR informaron mediante correo electrónico (ver anexo II) que no consideraban necesario evaluar ningún aspecto adicional a los ya revisados en el proceso de evaluación de la propuesta de modificación de diseño para la instalación del SAS de corte en las fosas del almacén 1 (ver el resumen de la evaluación incluido en el punto 3.2 del informe de referencia CSN/PDT/DJC/DJC/1603/41, que se tramita de forma simultánea con la presente propuesta de dictamen técnico).

Por todo ello, se decidió que la evaluación de los resultados de las pruebas de los equipos y sistemas del SAS diferentes a los de ventilación fuera realizada por la propia jefatura de proyecto, con apoyo de las comprobaciones realizadas por la Inspección Residente que se recogen en los apartados 4.2.1.2 y 4.2.1.3 del informe de referencia CSN/IMIR/AICD/DJC/15/09 (anexo I).

En cuanto a las pruebas de ventilación realizadas de acuerdo con el procedimiento de referencia 060-PC-JC-0451, dada la envergadura de las mismas la jefatura de proyecto consideró necesario que su evaluación fuera abordada de forma específica por el área INSI, quien, en respuesta a esta solicitud, elaboró el informe de referencia CSN/IEV/INSI/DJC/1510/138 *Evaluación de las pruebas de puesta en marcha del sistema de ventilación del recinto de confinamiento para trabajos de corte situado en el almacén 1. Desmantelamiento de la central nuclear José Cabrera*, de 30/10/2015 (anexo I).

En lo que se refiere a las pruebas de los medios de protección contra incendios, esta jefatura de proyecto no consideró necesario solicitar al área AAPS la evaluación de los resultados obtenidos por los motivos que se explican en el punto 3.2.4 de este informe.

3.2. Resumen de la evaluación

3.2.1. Documentación de referencia y criterios de aceptación

La presente evaluación se ha basado en la documentación de referencia siguiente:

- Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el *Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes*
- Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el *Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas*
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Orden ITC/204/2010, de 1 de febrero, 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
- Escrito de referencia DJC/DJC/09/04, de 12 de febrero de 2010, por el que se remitieron a Enresa las Instrucciones Técnicas Complementarias asociadas a la autorización de desmantelamiento de la instalación nuclear José Cabrera
- US NRC Regulatory Guide 1.140 *Design, inspection and testing criteria for air filtration and adsorption units of normal atmosphere cleanup systems in light-water-cooled nuclear power plants*, revision 2
- Norma ISO 17873 *Nuclear facilities. Criteria for the design and operation of ventilation systems for nuclear installations other than nuclear reactors*
- Norma ASME N509, 1989 *Nuclear power plant air cleaning units and components*
- Norma ASME N510, 1989 *Testing of nuclear air treatment systems*
- *Programa de Protección contra Incendios* (en adelante programa de PCI) aplicable al desmantelamiento de la CN José Cabrera en vigor (revisión 3, de noviembre de 2015)
- Informe de referencia 060-IF-TA-0046 *Estudio soporte de la evaluación de seguridad de la modificación de diseño para instalar un SAS de corte en las fosas del almacén 1*, revisión 2, de febrero de 2016 (en adelante estudio soporte)

De acuerdo con esta documentación, se han fijado como criterios de aceptación los siguientes:

- El alcance de las pruebas realizadas debe comprender los principales equipos y estructuras que forman parte del SAS según se describen en la revisión 2 del estudio soporte de referencia 060-IF-TA-0046, con objeto de comprobar que cumplen con las características de diseño tal como han sido construidos y montados, así como que su funcionamiento es correcto
- Las pruebas del sistema de ventilación deben cumplir los criterios de aceptación contenidos en la Regulatory Guide 1.140, en la norma ISO 17873 y en las normas ASME N509 y ASME N510
- Las pruebas de los medios de detección de incendios instalados en el SAS deben ser consistentes con las pruebas funcionales que se ejecutan de forma periódica para el resto los detectores de características instalados en la central
- La copia oficial de pruebas de la revisión 0 del procedimiento 060-PC-JC-0406 debe estar debidamente firmada, con todos sus apartados correctamente cumplimentados
- Los resultados de las pruebas realizadas deben satisfacer los criterios de aceptación establecidos en la revisión 0 del procedimiento 060-PC-JC-0406

3.2.2. Alcance, contenido y modificaciones de las pruebas realizadas

Las pruebas previas del sistema de ventilación se realizaron el día 22 de julio de acuerdo con el procedimiento de referencia 060-PC-JC-0451, y tuvieron como objetivo la comprobación del mantenimiento del equilibrado del sistema en la condición de operación de la UPV instalada para extraer el aire del SAS y mantener la depresión requerida, así como para comprobar el funcionamiento correcto del enclavamiento establecido entre el motor de la UPV y el ventilador del sistema de ventilación del almacén 1. Con anterioridad, el día 9 de julio se realizó la comprobación previa de la tasa de fugas del SAS.

En cuanto a las pruebas de los sistemas y equipos del SAS, éstas dieron comienzo el día 23 de julio y finalizaron ese mismo día. Además de las comprobaciones incluidas en el alcance del procedimiento 060-PC-JC-0406, durante el desarrollo de las pruebas oficiales se constató el correcto funcionamiento de la interconexión del sistema de detección de incendios del interior del SAS con el centro local de señalización y control RD-01-01, que emite aviso al puesto de vigilancia y supervisión (PVS) de la CN José Cabrera.

En resumen, las actividades realizadas fueron las siguientes:

- * Reunión inicial y lanzamiento de las pruebas
- * Verificaciones previas al desarrollo de las pruebas
- * Verificación del cumplimiento de las condiciones iniciales
- * Inspecciones generales. Verificación del sistema eléctrico e instrumentación, y del sistema de ventilación
- * Inspecciones de seguridad, protección radiológica y prevención de riesgos laborales
- * Prueba funcional de equipos y componentes del SAS de corte en la fosa 2 del almacén 1
- * Verificación de la capacidad de confinamiento del SAS
- * Verificación del puente grúa ligero
- * Verificación de los sistemas de parada de emergencia

- * Verificación del funcionamiento del sistema de aviso anti-pánico
- * Verificación del sistema de detección de incendios
- * Verificación del funcionamiento del sistema de cámaras
- * Verificación del sistema de iluminación, normal y de emergencia
- * Verificación del cumplimiento de la disponibilidad, operatividad y funcionamiento de los equipos y componentes que integran el SAS de corte en la fosa 2 del almacén 1
- * Reunión final de acuerdos y conclusiones de las pruebas

Con posterioridad a la emisión de la revisión 0 del procedimiento 060-PC-JC-0406, se efectuaron mejoras añadidas en el sistema de alumbrado de emergencia del SAS de corte (ver punto 3.2.3 de este informe, bajo el epígrafe «Resultados de las pruebas»).

3.2.3. Desarrollo de las pruebas y comprobaciones realizadas por la Inspección Residente

De acuerdo con lo indicado por la Inspección Residente en el punto 4.2.1.2 de su informe de referencia CSN/IMIR/AICD/DJC/15/09, las principales actividades realizadas durante el desarrollo de las pruebas y en las que estuvo presente la Inspección Residente son las que se indican en los párrafos siguientes.

Condiciones iniciales

Las condiciones iniciales de cada una de las partes que componen las pruebas fueron verificadas por la Inspección Residente previamente a la ejecución de las mismas.

Posteriormente, se llevó a cabo la comprobación de los siguientes aspectos recogidos en la documentación de prueba, según el correspondiente apartado del procedimiento, con resultados satisfactorios:

- Requisitos de la instalación
- Equipos, útiles, herramientas, y materiales a utilizar
- Inspecciones generales
- Pruebas de los equipos y componentes

Se comprobó que los equipos de medida y prueba estaban debidamente etiquetados, dentro del periodo de validez de calibración, así como que disponían de los correspondientes certificados de calibración/verificación. Respecto a las pruebas internas efectuadas por el contratista, se comprobó que se disponía de la documentación correspondiente, cuyos registros forman parte del dossier de pruebas.

Equipos y componentes

Los equipos, útiles, medios auxiliares y equipos de protección individual utilizados durante el desarrollo de las pruebas fueron los siguientes:

- Equipos: SAS de corte, unidad portátil de ventilación UPV-1A, medidor de presión, sistema de parada de emergencia, sistema de aviso anti-pánico, sistema de detección de protección contra incendios, sistema de cámaras, sistema de iluminación normal y sistema de iluminación de emergencia
- Medios de manutención: puente grúa del almacén 1 y puente grúa ligero interior del SAS

- Materiales: piezas metálicas para desplazamiento en el interior del SAS y polipasto interior del SAS
- Medios de protección: vestuario de protección personal

Una vez verificadas las condiciones iniciales de cada una de las partes que componen el sistema, según lo indicado anteriormente, se realizó una inspección general de la instalación consistente en una comprobación visual de la misma, verificando la señalización e identificación de todos los equipos a probar, así como su correcta ubicación según el plano de implantación correspondiente.

Pruebas funcionales

Los pasos seguidos para la realización de las pruebas fueron los descritos en el apartado 4.5 del procedimiento de referencia 060-PC-JC-0406. La secuencia de ejecución de desarrolló según lo establecido con las siguientes consideraciones:

- Al comprobar la depresión mínima de 12 mm de columna de agua en el SAS (con la unidad de ventilación VA-208-A en marcha y la UPV arrancada), se mantuvo el sistema en funcionamiento durante 20 minutos para su estabilización antes de efectuar el registro de medida. El valor alcanzado fue de 20,5 mm de columna de agua
- Por razones operativas, la comprobación del funcionamiento del sistema de detección de incendios (activación de los detectores 1 y 2 con pistola de aire caliente, con activación de las alarmas correspondientes) se realizó durante la comprobación de la apertura y cierre del techo del SAS. El cambio de secuencia mencionado se realizó para facilitar el acceso y manipulación de los detectores por el personal ejecutor de las pruebas.
- La comprobación de la pérdida de depresión del SAS por debajo de 12 mm de columna de agua se realizó mediante la apertura de la puerta del SAS, con activación de la alarma correspondiente.

Pruebas de tasa de fugas del SAS

La comprobación previa de la tasa de fugas del conducto de extracción correspondiente a la ventilación del SAS se realizó con anterioridad a las pruebas del sistema de ventilación el día 9 de julio de 2015, de acuerdo con la revisión 0, de mayo de 2015, del procedimiento de referencia 060-PC-JC-0367 *Verificación de la tasa de fugas correspondiente a la conducción de extracción del sistema de ventilación del SAS de corte del almacén.*

El alcance de la prueba abarcó el tramo de conducto desde la salida del extractor de la UPV del SAS hasta la conexión al ramal general del sistema de ventilación del almacén 1 que procede del taller caliente.

La prueba se desarrolló según lo establecido en el procedimiento indicado y conforme a los criterios de aceptación establecidos. El proceso seguido, así como los registros y resultados de la prueba quedaron recogidos en la revisión 0, de julio de 2015, del documento de referencia 060-PC-JC-1976 *Informe de prueba de tasa de fugas del conducto de extracción de la ventilación del SAS de corte del almacén 1. Tramo salida extractor-conexión a ramal de taller caliente* (anexo 8 del informe de resultados de las pruebas)

Cumplimiento de las condiciones de la norma ISO 17873:2004

Respecto a las pruebas del sistema de ventilación realizadas de acuerdo con el procedimiento de referencia 060-PC-JC-0451, para la verificación del cumplimiento de las condiciones establecidas en la norma ISO 17873, la Inspección Residente señala en su informe de referencia CSN/IMIR/AICD/DJC/15/09 que las pruebas de cuantificación de caudales, tanto en el conducto de extracción de la ventilación del SAS como en el conducto general al que se conecta (ramal del taller caliente), así como la verificación del grado de depresión en el SAS, se llevaron a cabo el 22 de julio de acuerdo con el siguiente alcance:

- Comprobación del mantenimiento del equilibrado del sistema en la condición de operación de la UPV-1A para la extracción del aire y mantenimiento de los niveles de depresión en el SAS. En la prueba se verificó que el caudal se mantenía en todo momento dentro del margen de $\pm 10\%$ del caudal nominal, así como que las depresiones requeridas en el SAS se mantenían en los valores establecidos en la tabla 3 de la norma ISO 17873 para las diferentes clases de confinamiento
- Comprobación del enclavamiento entre el ventilador VA-208-A y el motor del ventilador de la UPV-1A de tal forma que la unidad UPV-1A no pueda arrancarse si no está en funcionamiento el ventilador VA-208-A, así como que en caso de disparo del ventilador VA-208-A, disparará la unidad UPV-1A.

Finalizadas las pruebas, con objeto de documentar los resultados obtenidos, Enresa elaboró la revisión 0, de julio de 2015, del documento de referencia 060-IF-JC-2007 *informe de prueba de puesta en marcha del recinto de confinamiento para trabajos de corte (SAS de corte situado en la fosa 2 del almacén 1)* (anexo 7 del informe de resultados de las pruebas).

Los protocolos de prueba se efectuaron conforme a lo establecido en la documentación aplicable, siendo cumplimentados y firmados tanto por el coordinador de las pruebas como por el responsable del servicio de garantía de calidad. De los registros de medida de los caudales se desprende que se mantiene el equilibrio del sistema en las nuevas condiciones.

La comprobación del equilibrado del sistema ha supuesto verificar que se mantienen los caudales especificados en las unidades de extracción (UPV-1A y VA-208-A) y la depresión requerida en el SAS de corte clasificado como clase de confinamiento 3 según la norma ISO 17873, para todos los modos de funcionamiento, como requiere el apartado 5.10.9 de la norma ASME N509. Dentro de esta prueba de comprobación del equilibrado, se incluyó el enclavamiento del extractor de la UPV-1A con el ventilador VA-208-A.

Resultados de las pruebas

De acuerdo con lo indicado por la Inspección Residente en su informe de referencia CSN/IMIR/AICD/DJC/15/09, las pruebas de los equipos y componentes se desarrollaron de forma satisfactoria según lo siguiente:

- Se alcanzó un nivel de depresión igual o superior al de 12 mm de columna de agua en el interior del SAS
- La alarma de fallo de depresión actuó con la apertura del techo del SAS
- Se pudo elevar y desplazar una carga, manualmente, por el interior del SAS

- Al accionar la seta de emergencia del cuadro eléctrico del SAS, no había tensión eléctrica en las tomas de corriente para herramientas de corte (enchufes tipo “schuko” interiores del SAS)
- Al accionar el pulsador anti-pánico se activó la alarma acústica y luminosa. Al desactivar dicho pulsador y resetear la central de detección y alarma de incendios, se apagaron las alarmas
- Al forzar la activación de los detectores de incendio mediante una pistola de calor, se activaron las alarmas acústicas y luminosas. Al desactivar estos detectores y resetear la central de detección y alarma de incendios, se apagaron las mismas
- Existían imágenes del interior del SAS a través del sistema de cámaras
- Había iluminación en el interior del SAS mediante el accionamiento de los interruptores correspondientes
- Al abrir el interruptor general de alimentación eléctrica, se comprobó la activación del alumbrado de emergencia

Durante el desarrollo de las pruebas, cuando se constató el funcionamiento correcto del sistema de detección de incendios del interior del SAS, se verificó además la interconexión de dicho sistema con el centro local de señalización y control RD-01-01, que emite aviso al puesto de vigilancia y supervisión (PVS). Los miembros del equipo de pruebas fueron avisados del resultado de la prueba a través del supervisor de turno y quedó registro de las alarmas correspondientes en el PVS. Dicho aspecto no supuso una modificación de la secuencia de actuaciones descritas en el procedimiento 060-PC-JC-0406, por lo que se consideró que no era necesario emitir una nueva revisión de este procedimiento, ya que la comprobación mencionada constituía un aspecto de mejora del alcance de las actuaciones a desarrollar incorporado por el titular.

Adicionalmente, con posterioridad a la emisión del procedimiento 060-PC-JC-0406, se realizaron mejoras en el sistema de alumbrado de emergencia del SAS, consistentes en la instalación de un circuito independiente del sistema ya instalado que mejora la efectividad del sistema, lo cual se constató durante el desarrollo de las pruebas; no se consideró necesaria la modificación de los aspectos del procedimiento indicado.

Conclusiones

Una vez realizadas las pruebas y conforme a lo indicado en los apartados anteriores, se concluyó lo siguiente:

- La organización definida para el desarrollo de las pruebas fue adecuada
- Las pruebas se ejecutaron conforme a la documentación de prueba establecida
- Los procedimientos se desarrollaron según lo previsto
- Los protocolos de prueba y las guías de comprobación aplicables fueron cumplimentados y firmados a continuación de cada una de las acciones realizadas, conforme a lo establecido
- Las pruebas se desarrollaron sin incidencias

- Tras la ejecución de las pruebas, el día 23 de julio se celebró una reunión final de conclusiones, con la participación del personal interviniente, para la exposición y puesta en común de comentarios y observaciones. Durante dicha reunión se llevó a cabo la verificación de los criterios de aceptación de los equipos y componentes asociados, así como la comprobación del cumplimiento de todos los apartados de las pruebas ejecutadas y de la cumplimentación de los registros correspondientes.

Comprobaciones adicionales

Con posterioridad a las pruebas oficiales del SAS, a petición de esta jefatura de proyecto y con objeto de recabar información más detallada sobre las pruebas de los medios de detección de incendios que permitiera valorar el cumplimiento del criterio de aceptación establecido para su aceptación, la Inspección Residente realizó una serie de comprobaciones adicionales sobre los detectores tipo DT2 instalados en el SAS. Dichas comprobaciones se detallan en el punto 4.2.1.3 del informe de referencia CSN/IMIR/AICD/DJC/15/09.

Como se ha indicado anteriormente, la prueba realizada a los detectores consistió en la activación de los mismos mediante una pistola de calor y la comprobación de la activación de las alarmas correspondientes, tanto en el cuadro local del puesto de control del SAS como la alarma acústica/luminosa exterior al mismo. A este respecto, la Inspección Residente señala que la comprobación de la activación de la señal y su registro en el listado de eventos del PVS supuso un aspecto de mejora importante en el alcance de la prueba.

La Inspección Residente realizó la revisión de la documentación que se indica a continuación, la cual fue remitida a esta jefatura mediante correo electrónico para su conocimiento:

- Especificaciones de los detectores tipo DT2 instalados en el SAS de corte (de temperatura de tipo estático). Estos detectores se activan al detectar una temperatura fija, de acuerdo con el valor referenciado en las especificaciones (64[±]C)
- Procedimiento de referencia 060-PC-JC-0148 *Prueba funcional de detectores y mecanismos de disparo del sistema de contraincendios sujetos a CC.VV*, revisión 6, de enero de 2015. Este procedimiento es aplicable a todos los sistemas de detección y circuitos asociados de las zonas descritas en el programa de PCI, en cumplimiento de los criterios de vigilancia PCI-V.1a) y b) de este programa. Su frecuencia de ejecución es una vez cada seis meses
- Procedimiento de referencia 060-PC-JC-0250 *prueba funcional de los sistemas de detección de incendios en áreas no relacionadas con los CC.VV*, revisión 4, de enero de 2015. Este procedimiento aplica a los sistemas de detección, tiradores y pulsadores de alarma de las zonas de fuego no incluidas en la tabla 6.3.1 del programa de PCI. Su frecuencia de ejecución es de una vez cada seis meses

Estos dos procedimientos son los dos de los que dispone el titular para realizar la prueba de todos los detectores de la instalación, diferenciándose únicamente en el alcance de aplicación, en función de si se trata de sistemas relacionados o no con la condición operativa PCI-C.1 del programa de PCI, es decir, incluidos o no en la tabla 6.3.1 de dicho programa.

Ambos procedimientos tienen por objeto comprobar la operatividad de los detectores de incendios, mediante una prueba funcional del mecanismo de disparo (mediante la generación de humo o de una fuente de aire caliente, según el tipo de detector), así como de los sistemas de alarma (pulsadores, tiradores y sirenas). Su cumplimentación por parte

del titular conlleva la recopilación, el registro, el archivo de las hojas de toma de datos, y la evaluación del cumplimiento de los criterios de aceptación establecidos, así como la toma de las acciones definidas en caso de indisponibilidad de los detectores.

Aunque aún no se dispone de la apreciación favorable de la modificación de diseño para la instalación del SAS de corte en la fosa 2 del almacén 1, desde el pasado 1 de octubre Enresa ha incluido los dos detectores del SAS de la zona de fuego RD-01-04 del almacén 1 en el alcance de la revisión 5 del procedimiento de referencia 060-PC-JC-0250. Desde este punto de vista, la Inspección Residente señala que la instalación de estos dos detectores responde a un criterio de refuerzo de los sistemas de detección de la zona de fuego indicada, por el riesgo asociado a las tareas de corte a efectuar en el interior del SAS, no formando parte dichos detectores de los sistemas y circuitos asociados a las zonas descritas en el programa de PCI, y por tanto, no relacionados con los criterios de vigilancia incluidos en dicho programa.

3.2.4. Análisis del cumplimiento de los criterios de aceptación

Para cada uno de los criterios de aceptación de los resultados de las pruebas indicados en el punto 3.2.1 del presente informe, se pueden hacer las consideraciones que se indican en los párrafos siguientes.

Idoneidad del alcance de las pruebas

De acuerdo con el alcance definido en los procedimientos correspondientes, las pruebas de operatividad y funcionamiento realizadas han tenido como alcance y han aplicado a los equipos y estructuras que forman parte del SAS de corte para comprobar que cumplen con sus características de diseño tal como han sido construidos y montados, así como su correcto funcionamiento.

El apartado 4 de la revisión 2 del estudio soporte de referencia 060-IF-TA-0046 describe el equipamiento del que se ha dotado el recinto constituido por la fosa 2 y del SAS, así como las operaciones que se llevarán a cabo en el mismo. Así, se indica que la fosa deberá dotarse de alumbrado de trabajo y de emergencia, así como de medios de detección de incendios. También se describen cómo se llevarán a cabo la carga y descarga de piezas en el SAS, lo que requerirá de medios adecuados, como el puente de grúa probado. Según se indica en el estudio soporte citado, se dispone de una descripción más detallada del SAS en la revisión 0, de enero de 2015, del documento de la referencia DZ-IFM0062 *Descripción del SAS de corte a instalar en la fosa 2 del almacén 1 de residuos radiactivos* (referencia 20 del estudio soporte), documento que fue remitido a solicitud del CSN en el marco de la evaluación de la propuesta de modificación de diseño correspondiente (ver la propuesta de dictamen técnico de referencia CSN/PDT/DJC/DJC/1603/41 que se tramita de forma simultánea con el presente informe).

Como detalles adicionales del diseño del SAS recogido en el estudio soporte 060-IF-TA-0046, en el documento de referencia DZ-IFM0062 se indica que el contenedor ISO que forma parte del SAS se ha suministrado completamente acabado desde taller con el siguiente equipamiento: estructura, sistema de ventilación y filtrado adicional, instalaciones de protección contra incendios, cámaras de supervisión, alimentaciones y tendidos, sistemas ligeros de manipulación, puntos de anclaje de piezas, etc.

Según se indica en los procedimientos aplicables, las pruebas de puesta en marcha del SAS han tenido por objeto comprobar lo siguiente:

- La capacidad de confinamiento del SAS. Comprobación de que se alcanza la presión mínima de 12 mm de columna de agua
- El funcionamiento del puente grúa ligero
- El funcionamiento del sistema de parada de emergencia
- El funcionamiento del sistema de aviso anti-pánico
- El funcionamiento del sistema de detección de incendios
- El funcionamiento del sistema de cámaras
- El funcionamiento del sistema de iluminación, normal y de emergencia

Tal como ha indicado la Inspección Residente, dichas pruebas se realizaron de acuerdo con la documentación de prueba establecida, sin incidencias y con resultados satisfactorios, lo que también se constata en las copias oficiales de los procedimientos de referencia 060-PC-JC-0406 y 060-PC-JC-0451, remitidos al CSN como parte del informe de resultados de las pruebas.

Por otra parte, previamente a la ejecución de las pruebas oficiales, se verificaron con éxito, tal como comprobó la Inspección Residente, las condiciones iniciales e inspecciones visuales de la instalación, esto es, que el equipamiento a probar cumplía con las especificaciones establecidas, que los equipos de medida y prueba estaban debidamente etiquetados dentro del periodo de validez de la calibración, así como que las pruebas internas con los contratistas se habían realizado de forma satisfactoria y que se disponía de la documentación aplicable debidamente cumplimentada.

De lo expuesto anteriormente se desprende que las comprobaciones de funcionamiento antes enumeradas han cubierto de forma adecuada el equipamiento que se describe en los documentos de referencias 060-IF-TA-0046 y DZ-IFM0062, por lo que se considera que las pruebas realizadas han permitido verificar del forma razonable que el equipamiento del que se ha dotado al SAS se ha montado en la forma en que fueron diseñados y que su funcionamiento es correcto.

Dada la envergadura de las pruebas de los sistemas de ventilación realizadas de acuerdo con el procedimiento 060-PC-JC-0451, para las que la jefatura de proyecto consideró necesaria la evaluación específica de sus resultados por parte del área INSI, en el epígrafe siguiente se resume la evaluación contenida en el informe de referencia CSN/IEV/INSI/DJC/1510/138.

Resultados de las pruebas de los sistemas de ventilación

La evaluación de los resultados de las pruebas de puesta en marcha del sistema de ventilación del SAS de corte, realizadas el día 22/07/2015 en presencia de la Inspección Residente, ha considerado los documentos siguientes:

- Copia oficial del procedimiento de pruebas de referencia 060-PC-JC-0451 *Procedimiento de pruebas de puesta en marcha de recinto de confinamiento para trabajos de corte (SAS de corte situado en la fosa 2 almacén 1) en las condiciones establecidas en ISO 17873:2004* (anexo 7 del informe de resultados de las pruebas)
- Informe de referencia 060-IF-JC-2007 *Informe de prueba de puesta en marcha de recinto de confinamiento para trabajos de corte (SAS de corte situado en fosa 2 de almacén 1)* (informe de resultados de las pruebas del procedimiento anterior)

- Procedimiento de referencia 060-PC-JC-0367 *Verificación de la tasa de fugas correspondiente a la conducción de extracción del sistema de ventilación del SAS de corte en el almacén 1* (anexo 8 del informe de resultados de las pruebas)
- Informe de referencia 060-IF-JC-1976 *Informe de prueba de tasa de fugas del conducto de extracción de la ventilación del SAS de corte en el almacén I. Tramo salida extractor-conexión a ramal taller caliente* (informe de resultados de las pruebas del procedimiento anterior)

Adicionalmente, la evaluación ha considerado las comprobaciones realizadas por la Inspección Residente que se recogen en los puntos 4.2.1.2.3 y 4.2.1.2.4 del informe de referencia CSN/IMIR/AICD/DJC/15/09.

En el establecimiento de los criterios de aceptación de los resultados de las pruebas, el área INSI ha tenido en cuenta las conclusiones de la evaluación de la propuesta de modificación de diseño para la instalación del SAS de corte en las fosas del almacén 1 (ver punto 3.2.1 de la propuesta de dictamen técnico de referencia CSN/PDT/DJC/DJC/1603/41, en el que se resume la evaluación contenida en el informe de referencia CSN/IEV/INSI/DJC/1504/129²). Como resultado de dicha evaluación, se consideró conveniente solicitar a Enresa los requisitos que se indican a continuación, los cuales fueron transmitidos mediante correo electrónico para que fueran tenidos en cuenta en la elaboración de los procedimientos de puesta en marcha del SAS:

- El conducto que va desde la UPV-1A hasta el entronque con el sistema de ventilación del edificio deberá estar diseñado y probado para un límite de tasa de fugas del 1%
- El titular deberá enviar al CSN los resultados de la prueba de equilibrado del sistema realizada en su puesta en marcha
- Después de cada rotura de estanqueidad del SAS, bien mediante el desmontaje de la tapa superior del contenedor o bien por el movimiento de todo el conjunto a otra fosa anexa, el titular deberá realizar, previamente a cualquier trabajo de corte, una prueba del sistema con objeto de garantizar que se alcanza una depresión de 120 Pa.

Este requerimiento es consecuencia de que la carga y descarga de las piezas de corte en el recinto de confinamiento se realizará quitando la tapa superior del contenedor, por lo que la prueba de estanqueidad realizada previamente queda invalidada. Por esta razón, en el informe de evaluación de referencia CSN/IEV/INSI/DJC/1504/129 se incluyó el requisito de solicitar a Enresa la repetición de dicha prueba previamente a la realización de nuevos cortes con objeto de asegurar que se cumple el criterio de depresión previsto en el diseño.

En el punto 3.2.1 de la propuesta de dictamen técnico de referencia CSN/PDT/DJC/DJC/1603/41, se propone incluir este requerimiento como condición 1 de la apreciación favorable de la propuesta de modificación para la instalación del SAS de corte en las fosas del almacén 1.

² Informe de evaluación de referencia CSN/IEV/INSI/DJC/1504/129 *Evaluación del sistema de ventilación del SAS del almacén 1 de residuos radiactivos*. C.N. José Cabrera, de fecha 19/05/2015

Estas conclusiones fueron transmitidas por correo electrónico a Enresa con el fin de que las tuviera en cuenta en la elaboración de los procedimientos de pruebas para la puesta en marcha del SAS.

Como se ha dicho anteriormente, como parte del informe de resultados de pruebas, Enresa ha enviado el procedimiento y el informe de resultados de la prueba de tasa de fugas del conducto de extracción que va desde la UPV hasta el entronque con el ramal del sistema de ventilación del edificio del almacén. En su informe de evaluación, el área INSI destaca que la prueba se ha desarrollado mediante el método de sobrepresión de acuerdo con la norma ASME N510, 1989, así como que la prueba se ha realizado a una sobrepresión de 3.125 Pa, habiéndose establecido un criterio de tasa de fugas del 1% del caudal nominal (2000 m³/h, equivalente a 0,55 m³/s). La tasa de fugas resultante de la prueba fue de 0,000261 m³/s, inferior al límite indicado (0,0055 m³/s). En consecuencia, el área INSI considera cumplida de forma aceptable la primera conclusión del informe CSN/IEV/INSI/DJC/1504/129.

En cuanto a las pruebas de puesta en marcha del sistema, tal como ya se ha indicado, éstas han comprendido lo siguiente:

- Medida de los caudales de diseño en la UPV del recinto y en el ventilador del sistema de ventilación del almacén
- Comprobación de que la depresión en el interior del contenedor es igual o superior a 120 Pa
- Comprobación del enclavamiento entre la UPV del contenedor y el ventilador del sistema de ventilación del almacén, cuya finalidad es asegurar que siempre que esté en funcionamiento la UPV esté igualmente en funcionamiento el ventilador del sistema.

El área INSI señala que no son necesarias pruebas específicas de la UPV, ni del sistema de ventilación del almacén 1, ya que fueron realizadas en el momento de su correspondiente puesta en marcha.

De acuerdo con la información proporcionada por Enresa, el área INSI pone de manifiesto en su evaluación lo siguiente:

- Los caudales medidos de la UPV y del ventilador del sistema de ventilación del edificio del almacén están dentro del intervalo del $\pm 10\%$ del valor nominal
- La pérdida de carga de los filtros de la UPV y de la unidad de filtración del sistema de ventilación del edificio del almacén están por debajo del valor máximo establecido en el diseño
- Se ha obtenido una depresión en el contenedor de 190 Pa, superior al valor de 120 Pa establecido como criterio de aceptación
- Las pruebas de los enclavamientos entre el ventilador de la UPV y el ventilador del sistema de ventilación del edificio del almacén han resultado aceptables.

A la vista de lo anterior, el área INSI considera que los resultados de todo el conjunto de las pruebas han sido aceptables y cumplen sus correspondientes criterios de aceptación. Con la medida de los caudales realizada, se considera cumplida de forma aceptable la segunda conclusión del informe de referencia CSN/IEV/INSI/DJC/1504/129.

Como consecuencia de lo anteriormente expuesto, el área INSI concluye lo siguiente:

- El programa de pruebas del sistema de ventilación del recinto de confinamiento del edificio del almacén 1 se considera completo y los resultados satisfactorios
- Con las pruebas realizadas se consideran adecuadamente cumplidas las dos primeras conclusiones del informe de referencia CSN/IEV/INSI/DJC/1504/129
- Debe mantenerse el requisito recogido en la conclusión tercera del informe de referencia CSN/IEV/INSI/DJC/1504/129, con objeto de asegurar que en el recinto de confinamiento se alcanza el valor de depresión requerido por el diseño después de cada operación de movimiento de la tapa superior. Como se ha dicho anteriormente, se propone recoger este requisito como condición 1 de la apreciación favorable de la modificación de diseño para la instalación del SAS de corte en las fosas del almacén 1.

Idoneidad de las pruebas de los medios de detección de incendios

Dada la importancia de los medios de detección de incendios instalados en el SAS por el riesgo derivado de las operaciones de corte de piezas que se van a efectuar, la evaluación ha prestado especial atención al análisis de la idoneidad de las pruebas realizadas a dichos medios, por lo que se solicitó a la Inspección Residente que realizara una serie de comprobaciones adicionales, a fin de determinar si la prueba realizada era equiparable a las pruebas funcionales que se ejecutan periódicamente al resto de los detectores de tipo térmico existentes en la central.

Tal como informa la Inspección Residente en su informe de referencia CSN/IMIR/AICD/DJC/15/09, la prueba realizada a los detectores instalados en el SAS consistió en la activación de los mismos mediante pistola de aire caliente y en la comprobación de que las alarmas luminosas y acústicas correspondientes se activaban correctamente.

Como se ha indicado anteriormente, la prueba funcional de los detectores térmicos existentes en la central se realiza una vez cada seis meses de acuerdo con los procedimientos de referencia 060-PC-JC-0148 y 060-PC-JC-0250, los cuales se diferencian únicamente en que en el primero se recogen en su alcance los detectores considerados en el programa de PCI y en el otro, los restantes. En ambos casos, y para los detectores de tipo térmico, la operatividad de los mismos se comprueba realizando una prueba funcional del mecanismo de disparo con una fuente de aire caliente, esto es, de la misma manera en que se ha realizado la prueba de los detectores instalados en el SAS de corte.

De acuerdo con lo anterior, se estima que la prueba de los medios de detección de incendios instalados en el SAS es consistente con las pruebas funcionales periódicas que se realizan para el resto de los detectores de tipo térmico de la instalación, así como con las establecidas en el programa de PCI, documento que desarrolla el punto 6.8.1 de las *Especificaciones de Funcionamiento* aplicables al desmantelamiento de la instalación, con lo que se considera debidamente satisfecho el criterio de aceptación establecido.

Puesto que además de lo expresado en el párrafo anterior, los medios de detección instalados en el SAS constituyen un refuerzo y no una reducción de los existentes en esa área de fuego del almacén 1 de residuos radiactivos, no se ha considerado necesario requerir al área AAPS una evaluación más específica de los resultados de la prueba.

Firma y cumplimentación de todos los apartados de las copias oficiales de los procedimientos de pruebas

Como ya se ha indicado, en su informe de referencia CSN/IMIR/AICD/DJC/15/09 la Inspección Residente señala que los protocolos de prueba y las guías de comprobación aplicables fueron cumplimentados y firmados a continuación de cada una de las acciones realizadas, conforme a lo establecido. En la copia oficial del procedimiento de pruebas de referencia 060-PC-JC-0406, se ha comprobado que todos los apartados del mismo se encuentran debidamente cumplimentados y firmados. En consecuencia, se considera adecuadamente cumplido este criterio de aceptación.

Cumplimiento de los criterios de aceptación establecidos en la revisión 0 del procedimiento de referencia 060-PC-JC-0406

En el apartado 5 de la copia oficial de la revisión 0 del procedimiento 060-PC-JC-0406 se establecen los criterios de aceptación aplicables y se acredita que los resultados de las pruebas han sido satisfactorios mediante la firma de los responsables del Servicio de Ejecución y de Garantía de Calidad. Esto mismo queda corroborado por lo indicado por la Inspección Residente en su informe de referencia CSN/IMIR/AICD/DJC/15/09 (ver punto 3.2.3 de este informe, bajo el epígrafe «Resultados de las pruebas»). En consecuencia, se considera debidamente satisfecho el criterio de aceptación establecido.

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 presenta junto con esta propuesta de dictamen técnico.

4.2. Requerimientos del CSN

No.

4.3. Compromisos del titular

No.

4.4. Recomendaciones

No.