
ÍNDICE

1. Identificación.....	2
1.1. Solicitante	2
1.2. Asunto	2
1.3. Documentos aportados por el solicitante.....	2
1.4. Documentos oficiales	2
2. Descripción y objeto de la propuesta	2
2.1. Descripción de la solicitud	2
2.2. Motivo de la solicitud	3
2.3. Antecedentes	3
3. Evaluación	3
3.1. Referencia y título de los informes de evaluación.....	3
3.2. Resumen de la evaluación	4
3.3. Deficiencias de la evaluación	6
3.4. Discrepancias respecto de lo solicitado.....	6
4. Conclusiones y acciones.....	6
4.1. Aceptación de lo solicitado.....	6
4.2. Requerimientos del CSN.....	6
4.3. Compromisos del titular	6
4.4. Recomendaciones.....	6

1. Identificación

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 de aceptación del nuevo puesto de vigilancia y supervisión (PVS) de la central nuclear José Cabrera en fase de desmantelamiento.

1.3. Documentos aportados por el solicitante

Mediante escrito de referencia 060-CR-IS-2012-0120, de fecha 11 de octubre de 2012 (nº de registro de entrada: 17566, de 16-10-2012), Enresa remitió el documento de referencia 060-IF-JC-0622 *Informe de pruebas de aceptación del nuevo puesto de vigilancia y supervisión (PVS) del PDC José Cabrera*, revisión 0, de octubre de 2012.

Posteriormente, mediante escrito de referencia 060-CR-IS-2012-0132, de 15 de noviembre de 2012 (nº registro de entrada: 19202, de 16-11-2012), Enresa remitió la revisión 1, de noviembre de 2012, del informe antes citado. Esta revisión sustituye a la enviada en octubre de 2012 e incluye, a solicitud del CSN, la copia oficial de la revisión del procedimiento con el que se realizaron las pruebas oficiales, junto con las hojas de resultados de las mismas.

1.4. Documentos oficiales

La apreciación favorable de los resultados de las pruebas de aceptación del nuevo PVS no afecta a ningún documento oficial del *Plan de desmantelamiento y clausura* de la C.N. José Cabrera.

2. Descripción y objeto de la propuesta

2.1. Descripción de la solicitud

Debido a que la sala de control de la C.N. José Cabrera dejará de tener funciones y se desmantelará una vez que finalicen las operaciones de corte de los grandes componentes de la central, se ha instalado un puesto de vigilancia y supervisión (PVS), que centralizará las señales de vigilancia de los sistemas que van a intervenir de forma permanente durante el periodo de desmantelamiento.

Las pruebas realizadas tuvieron por objeto demostrar la operabilidad del PVS y tuvieron como alcance las señales que se recogen en el panel de vigilancia y supervisión ubicado en dicho puesto. Se seleccionaron para demostrar la operabilidad del sistema una parte de estas señales, considerando que el sistema había sido probado previamente al 100% por el contratista durante el protocolo de pruebas de aceptación del sistema, así como que se disponía de registros correspondientes debidamente cumplimentados para su verificación previa a la realización de las pruebas.

El informe de resultados remitido por Enresa recoge, entre otros aspectos, los resultados obtenidos en las pruebas, el cumplimiento de los criterios de aceptación

establecidos, las incidencias ocurridas, las acciones tomadas para la resolución de las mismas y toda aquella información considerada por Enresa como de interés sobre las pruebas ejecutadas.

2.2. Motivo de la solicitud

Dar cumplimiento a la condición 6 de la autorización de desmantelamiento de la C.N. José Cabrera, que requiere que 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 lleve a cabo un programa de pruebas para la comprobación de su correcto funcionamiento. Dicho programa debe remitirse al CSN con una antelación mínima de un mes.

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.

2.3. Antecedentes

Con carácter previo a la realización de las pruebas, Enresa remitió la siguiente documentación:

- Escrito de Enresa de referencia 060-CR-IS-2012-0030, de 16 de marzo de 2012, acompañado de la revisión 0, de marzo de 2012, del procedimiento de referencia 060-PC-JC-0337 *Programa de pruebas de aceptación del nuevo puesto y panel de vigilancia y supervisión (PVS) PDyC José Cabrera*
- Escrito de Enresa de referencia 060-CR-IS-2012-0053, de 16 de abril de 2012, por el que se remitía el programa detallado y la organización de las pruebas de puesta en marcha del PVS

Las pruebas se realizaron el día 25 de abril de 2012, en presencia de la Inspección Residente del CSN en la C.N. José Cabrera. Las comprobaciones realizadas por esta inspección se recogen en el informe de referencia CSN/IMIR/AICD/DJC/12/04 *Informe de actividades de la Inspección Residente de CN José Cabrera durante la fase de desmantelamiento. Periodo: marzo y abril de 2012*, de fecha 17-07-2012.

Como consecuencia de los cambios efectuados por Enresa en la revisión 0 del procedimiento de pruebas, se emitió la revisión 1 del mismo, de abril de 2012, que es la que finalmente se utilizó en el desarrollo de las pruebas, y cuya copia oficial con los resultados obtenidos se recoge en el anexo IX del informe de resultados.

3. Evaluación

3.1. Referencia y título de los informes de evaluación

La evaluación de los resultados de las pruebas de aceptación del PVS ha sido realizada por el área INEI y se recoge en el informe de referencia CSN/IEV/INEI/DJC/1212/96 *Evaluación del programa de pruebas del nuevo puesto y panel de vigilancia (PVS) de C.N. José Cabrera*, de fecha 14-02-2013. Se adjunta copia de este informe en el anexo I.

3.2. Resumen de la evaluación

La evaluación realizada por el área INEI ha tenido por objeto verificar que el programa de pruebas del PVS se diseñó y realizó para comprobar el correcto funcionamiento del sistema. El alcance de la evaluación ha comprendido las señales que se recogen en el panel de vigilancia y supervisión ubicado en el PVS, de forma que se pueda demostrar que la operatividad del sistema es adecuada al nivel de riesgo de las actividades de desmantelamiento actualmente en ejecución y a las que se realicen en el futuro.

En cuanto a la normativa aplicable y los criterios de aceptación, la evaluación señala que la naturaleza del sistema en cuestión es de un nivel de riesgo muy inferior respecto al asociado a una central en explotación, por lo que al no ser de aplicación la normativa de las instalaciones nucleares operativas y al no existir normativa específica para instalaciones del tipo del PVS, se han desarrollado criterios generales basados en el cumplimiento de la condición 6 de la autorización de desmantelamiento. En concreto, el área INEI ha establecido los criterios de aceptación siguientes:

- Criterio 1: Enresa deberá proporcionar un procedimiento específico de las pruebas con la antelación de un mes antes de ejecución de las pruebas.
- Criterio 2: el procedimiento debe contener, entre otros aspectos, el alcance, la organización, las responsabilidades, la secuencia de ejecución, los criterios de aceptación y las hojas de resultados.
- Criterio 3: Enresa deberá proporcionar un informe de resultados que contemple las pruebas realizadas, los resultados obtenidos, el cumplimiento de los criterios de aceptación, las excepciones consideradas, las conclusiones, las calibraciones de los equipos, los protocolos internos, otras pruebas realizadas, así como cualquier otra información que se estime relevante.

En relación con el análisis del cumplimiento del criterio 1, el informe de INEI hace un análisis de las señales que se han establecido en el panel del PVS, de la forma en que se transmiten estas señales (inalámbrica), de las funciones del sistema, del software utilizado, y del sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) del que se dispone para el caso de que se produzca una pérdida de alimentación eléctrica normal. Se destaca que el sistema permite, si fuera necesario, añadir o eliminar señales fácilmente, para adaptarse a la evolución de los trabajos de desmantelamiento. Se pone de manifiesto también que el programa de pruebas se ha diseñado para obtener un conjunto escogido de señales con indicación y alarma en el puesto, programa que se ha ejecutado con posterioridad a la realización de las pruebas del suministrador del sistema. Del análisis realizado se concluye que se cumple el criterio de aceptación 1.

En cuanto al cumplimiento del criterio 2, el análisis del procedimiento de pruebas realizado por INEI indica que el mismo está estructurado e incluye el alcance de las pruebas, la organización del personal involucrado en las mismas, las responsabilidades de este personal, la secuencia de ejecución de las pruebas, los criterios de aceptación establecidos y las hojas de resultados. Del análisis realizado, la evaluación concluye que se cumple el criterio 2, por lo que el procedimiento de pruebas se considera aceptable. El informe de INEI destaca también que la copia del procedimiento incluida en el informe de resultados es la

utilizada durante las pruebas, y contiene las hojas de resultados con los datos tomados completadas y firmadas.

En lo relativo al cumplimiento del criterio 3, la evaluación del área INEI señala que aunque los resultados de las pruebas fueron calificados por Enresa como satisfactorios, se produjeron los sucesos que se exponen a continuación, los cuales fueron calificados por el titular como incidencias:

- Pérdida de la recuperación de la señal del cuadro de agrupamiento Z5 tras la prueba de desconexión de la antena de la señal del cuadro de agrupamiento Z6. Tras el análisis de la incidencia y la ejecución de un conjunto de ensayos, se llegó a la conclusión de que era necesario realizar una comprobación de las redundancias de las antenas y de la intensidad de la señal. Para resolver esta cuestión, Enresa realizó un cambio de las antenas y se instalaron protecciones contra sobretensiones, ya que se concluyó que dichas sobretensiones pudieron ser la causa de la degradación de las antenas inicialmente instaladas.

Adicionalmente, Enresa ha propuesto como medida adicional de vigilancia el establecimiento de un procedimiento que tiene por objeto la comprobación periódica de las redundancias y de la intensidad de las señales.

- Se comprobó que, aunque llegaba al panel señal de actuación de un tirador del sistema de protección contra incendios, con su alarma y situación, no aparecían rellenos los campos «descripción» y «relleno».
- Se comprobó que existía un error en el texto del procedimiento de pruebas en relación con la señal del medidor de caudal FIC-6600, perteneciente al cuadro de agrupamiento del edificio eléctrico. Enresa corrigió este error y cotejó el valor registrado en el panel con el indicado en sala de control.

Aunque la evaluación considera adecuadas las medidas adoptadas para solventar estas incidencias, con objeto de realizar un seguimiento del funcionamiento del PVS tras su puesta en marcha, el área INEI requiere que Enresa envíe al CSN información sobre la periodicidad de las pruebas de vigilancia de las redundancias y de la intensidad de las señales antes mencionadas, sobre la evolución de los resultados de la ejecución de estas pruebas, y sobre los problemas e incidencias que se hayan podido producir y las medidas adoptadas para su resolución. Se propone que esta información adicional se solicite a Enresa a través de la DPR.

Por otra parte, el área INEI indica en su informe que en caso de pérdida de suministro eléctrico, Enresa no ha establecido prueba alguna para la comprobación periódica del SAI instalado que garantice la autonomía de dicho sistema durante 8 horas. Tampoco se ha incluido una descripción y vigilancia de las baterías incluidas en los cuadros de agrupamiento.

A petición del CSN, el titular informó, mediante correos electrónicos de 16-01-2013 y 08-02-2013 (ver anexo II), de la existencia de dos gamas de vigilancia de las baterías asociadas al PVS y aportó un informe sobre las características y pruebas de las mismas. Del análisis de este informe, el área INEI pone de manifiesto que se realizan gamas de mantenimiento preventivo que no incluyen pruebas específicas de capacidad de las baterías, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y la experiencia del personal de mantenimiento. Ello es debido a la simplicidad del sistema, que utiliza baterías de 12 V herméticas, sin mantenimiento y modo de funcionamiento de reserva.

Si bien lo anterior se considera aceptable, el área INEI solicita que Enresa envíe oficialmente al CSN los procedimientos/gamas de vigilancia relacionados con la comprobación periódica del SAI instalado que garanticen la autonomía del SAI durante 8 horas, así como los procedimientos de vigilancia periódica de las baterías asociadas a los cuadros de agrupamiento. Se propone que esta solicitud se formule a Enresa a través de la DPR.

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.

4.2. Requerimientos del CSN

Lo solicitado por el área evaluadora no condiciona la apreciación favorable de los resultados de las pruebas de aceptación del PVS. Se trata de información adicional que se solicitará a Enresa por los cauces habituales, mediante escrito, de la DPR.

4.3. Compromisos del titular

No.

4.4. Recomendaciones

No.