

**PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO CON INFORME FAVORABLE A LA APROBACIÓN  
DE LA PROPUESTA DE REVISIÓN 13 DE LAS *ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE  
FUNCIONAMIENTO* DE LA INSTALACIÓN DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS  
RADIATIVOS SÓLIDOS DE SIERRA ALBARRANA “EL CABRIL”**

**1. Identificación**

**1.1. Solicitante**

Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, SA (Enresa).

**1.2. Asunto**

Propuesta de Informe favorable a la revisión 13 de las *Especificaciones Técnicas de Funcionamiento* de la instalación de almacenamiento de residuos radiactivos sólidos de Sierra Albarrana CA El Cabril, en adelante El Cabril.

**1.3. Documentos aportados por el solicitante**

Con fecha 16 de diciembre de 2014 (nº de registro de entrada 44335), la Dirección General de Política Energética y Minas (DGPEyM) del Ministerio de Industria, Energía y Turismo (MINETUR), remitió al CSN, para informe preceptivo, la solicitud de autorización de la propuesta de revisión 13 de las *Especificaciones Técnicas de Funcionamiento* del Centro de Almacenamiento de Residuos Radiactivos Sólidos de Sierra Albarrana El Cabril, presentada por Enresa.

Enresa había remitido directamente al CSN, en fecha 9 de diciembre, una copia del escrito enviado al MINETUR acompañando la mencionada solicitud (escrito de referencia 035-CR-IS-2014-0051 con nº registro de entrada: 19134).

Posteriormente, como consecuencia de las evaluaciones técnicas realizadas, el titular ha enviado la siguiente documentación, que sustituye parcialmente a la enviada al MINETUR:

- Correo electrónico de fecha 17 de febrero de 2015 con las modificaciones del apartado 2.8 “*Informes*” (página 18 de 136) solicitadas.
- Correo electrónico de 23 de noviembre de 2015 con las modificaciones solicitadas de la ETF 4.24 (páginas 127 y 128 de 136)
- Correo electrónico de 9 de octubre de 2015, con las correcciones solicitadas de la ETF 4.11 (páginas 71 y 72 de 136)

**1.4. Documentos oficiales afectados**

Como resultado de la modificación de las *Especificaciones Técnicas de Funcionamiento* también deberá ser modificado el *Estudio de Seguridad* en aquellos aspectos indicados en la evaluación realizada por el Área de Estudio de Impacto Radiológico y el Área de Ciencias de la Tierra, como se describe en el apartado 3.2.1.

## 2. Descripción y objeto de la propuesta

### 2.1. Descripción de la solicitud

En la revisión 13 de las *Especificaciones Técnicas de Funcionamiento* (ETF) se **incorpora** una nueva especificación técnica, la ETF 3.6 *Almacenamiento de fuentes radiactivas encapsuladas gastadas* y se **modifican y actualizan** las siguientes especificaciones técnicas:

- ETF 4.13 *Sistema de gestión de residuos*
- ETF 4.14 *Sistema de vigilancia de la radiación*
- ETF 4.24 *Red de recogida de lixiviados de la zona de almacenamiento de RBBA.*

Adicionalmente, se **actualizan** los apartados 1.4 “Referencias”, 2.8 “Informes” y algunas figuras afectadas. En el apartado 1.4 “Referencias” se incorpora el nuevo Real Decreto 103/2014 de 21 de febrero sobre la gestión responsable y segura del combustible nuclear gastado y los residuos radiactivos. En el apartado 2.8 “Informes”, se modifica el plazo de tiempo en el que se debe remitir un informe en caso de haberse declarado una emergencia en el emplazamiento, fijando éste en 30 días, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Emergencia vigente en la instalación. En el apartado de figuras, se actualizan la Figura 1 (Hoja 3) y la Figura 111 (Hoja 2) para incorporar el depósito de control correspondiente a la Celda 30.

Por último hay que señalar que el titular propuso con posterioridad, mediante correo electrónico de 9 de octubre de 2015, incluir **pequeñas modificaciones** en la Especificación Técnica de Funcionamiento 4.11 *Sistemas de alimentación de energía eléctrica* para subsanar las erratas detectadas en la inspección realizada los días 23 y 24 de junio de 2015 por el Área de Sistemas Eléctricos e Instrumentación y Componentes (INEI).

### 2.2. Motivo de la solicitud

El Pleno del Consejo de Seguridad Nuclear apreció favorablemente, el 22 de enero de 2014, la construcción de la Celda 30 de almacenamiento de residuos de muy baja actividad de El Cabril. Adicionalmente, la DGPEyM de fecha 13 de mayo de 2014, autorizó la modificación de diseño para el almacenamiento de fuentes radiactivas encapsuladas de isótopos con periodo de semidesintegración comprendido entre el Co-60 y el Cs-137 en El Cabril.

La incorporación de la Celda 30 en el alcance de las ETF así como la autorización del almacenamiento de las fuentes antes mencionadas conlleva la actualización de la ETF de la instalación.

La condición 5.1 de los límites y condiciones sobre seguridad y protección radiológica asociados a la autorización de explotación de El Cabril indica que las modificaciones o cambios de las *Especificaciones Técnicas de Funcionamiento* deben ser aprobadas por la DGPEyM previo informe del Consejo de Seguridad Nuclear.

### 2.3. Antecedentes

Mediante Resolución de la DGPEyM de fecha 13 de mayo de 2014, se autorizó la modificación de diseño para el almacenamiento de fuentes radiactivas encapsuladas de isótopos con periodo de semidesintegración comprendido entre el Co-60 y el Cs-137 en El Cabril y la consiguiente revisión del *Estudio de Seguridad*. En la resolución citada se establece la condición de recoger los valores límite de actividad y las condiciones que deben cumplir las fuentes radiactivas para su gestión definitiva en las celdas de baja y media actividad en el documento *Especificaciones Técnicas de Funcionamiento*. Además, la resolución requiere que antes de proceder al almacenamiento de este tipo de fuentes, debe haber sido aprobada por el MINETUR la correspondiente revisión de las ETF.

Conforme a lo indicado, Enresa propuso una ETF nueva (numerada como 3.6) relativa al almacenamiento de fuentes radiactivas encapsuladas gastadas. Los límites impuestos y las condiciones exigidas a las fuentes encapsuladas gastadas, a los bultos conteniendo fuentes y a las unidades de almacenamiento conteniendo estos residuos aseguran que el impacto radiológico a largo plazo derivado de su almacenamiento en las celdas de residuos de baja y media actividad sea aceptable.

Además, en fecha anterior, el 22 de enero de 2014, el Pleno del Consejo de Seguridad Nuclear apreció favorablemente la construcción de la Celda 30 de almacenamiento de residuos de muy baja actividad de El Cabril. La incorporación de la Celda 30 en el alcance de las ETF conlleva la actualización de la ETF relativa a la vigilancia de la radiación. Los cambios responden a la inclusión de los monitores de vigilancia que deberá disponer la cubierta trasladable de la Celda 30.

Asimismo, se actualiza la *ETF* 4.24 relativa a la red de recogida de lixiviados de la zona de almacenamiento de residuos de muy baja actividad (RBBA). Los cambios que se introducen tienen como objeto mejorar el texto de las bases y condiciones de funcionamiento. En este sentido, se actualizan las cantidades nominales medias de lixiviados, tanto de sección cerrada como en línea en fase de explotación, expresando las mismas en términos del volumen de almacén.

También se excluye la acción relativa a la notificación al CSN en el caso de la detección de cantidades superiores al 100% de la definida como nominal media en las 72 horas siguientes a la detección. Ello se debe a que la situación referida no se corresponde con un suceso que suponga una posible liberación de material radiactivo, conforme se establece en el Plan de Emergencia. No obstante, la comunicación al CSN en caso de detección de agua en la red se realizará a través del informe mensual de operación de la instalación, en caso de detectarse cantidades superiores al 50% de la definida como nominal media. Este modo de proceder se ha demostrado efectivo en la experiencia adquirida relativa a la Celda 29 en los casos en los que se detectó agua en la red de recogida de lixiviados.

### 3. Evaluación

#### 3.1. Referencia y título de los informes de evaluación

La evaluación de la propuesta de revisión 13 de las *Especificaciones Técnicas de Funcionamiento* aplicables a El Cabril ha sido realizada por las áreas siguientes: Área de Evaluación de Impacto Radiológico (AEIR), Área de Protección Radiológica Operacional (APRT), Área de Residuos de Baja y Media Actividad (ARBM), Área de Ciencias de la Tierra (CITI), Área de Sistemas Eléctricos e Instrumentación y Componentes (INEI) y Área de Planificación de Emergencias (PLEM), que han elaborado los siguientes informes:

- Informe de evaluación de referencia CSN/IEV/AEIR/CABRIL/1509/210. Propuesta de revisión 13 de la ETF 4.24 de El Cabril *Red de recogida de lixiviados de la zona de almacenamiento de RBBA*: Evaluación desde el punto de vista del tratamiento, vigilancia y control de los efluentes líquidos radiactivos.
- Informe de evaluación de referencia CSN/IEV/APRT/CABRIL/1506/248. Evaluación de la propuesta de revisión 13 de las Especificaciones técnicas de funcionamiento de la instalación de almacenamiento de residuos radiactivos sólidos de Sierra Albarrana CA El Cabril. Aspectos de protección radiológica operacional.
- Informe de evaluación de referencia CSN/IEV/CITI/CABRIL/1602/251. Evaluación de la nueva propuesta de revisión 13 de la ETF 4.24 de El Cabril *Red de recogida de lixiviados de la zona de almacenamiento RBBA* en relación con los parámetros del emplazamiento y la vigilancia de aguas lixiviadas
- Nota de evaluación técnica de referencia CSN/NET/INEI/CABRIL/1602/250. Evaluación de la modificación de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento en lo que respecta al apartado ETF 4.11 (Clave A32-EF-EN-0001) de la propuesta nº 0 de la revisión 13.
- Informe de evaluación de referencia CSN/IEV/PLEM/CABRIL/1509/209. Informe de evaluación de la propuesta de revisión 13 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de la instalación de almacenamiento de residuos radiactivos sólidos de Sierra Albarrana CA El Cabril.
- Informe de evaluación de referencia CSN/IEV/ARBM/CABRIL/1505/206. Evaluación de la solicitud de modificación de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento CA El Cabril (ETF 3.6 “Almacenamiento de fuentes radiactivas encapsuladas gastadas” y ETF 4.13 “Sistema de gestión de residuos”).

## **3.2. Resumen de la evaluación**

Se resume a continuación las conclusiones finales de las evaluaciones realizadas por las diferentes áreas que han participado en la evaluación:

### **3.2.1. AEIR**

El objetivo de la evaluación es determinar si la propuesta de revisión 13 de la ETF 4.24 *Red de recogida de lixiviados de la zona de almacenamiento RBBA* es adecuada desde el punto de vista de la vigilancia y control de los efluentes líquidos radiactivos que se podrían generar en la zona de almacenamiento de los residuos de muy baja actividad.

En la propuesta inicial de especificaciones se modificó la definición de la cantidad nominal media de lixiviados. AEIR consideró que dicha modificación no resultaba adecuada ya que no quedaba definida, para una situación operativa en concreto, el valor de líquidos lixiviados con el que comparar para entrar en la acción de la especificación. El titular ha modificado posteriormente esta propuesta inicial y ha incluido una tabla en la que se establece la cantidad nominal media de lixiviados en función de las distintas situaciones operativas.

Otro aspecto que AEIR consideró no aceptable fue la anulación de la notificación al CSN de la detección de líquidos de lixiviados en cantidades superiores al 100% de la cantidad definida como nominal media. Este punto fue modificado por el titular, de manera que esta notificación se recogerá en un informe específico que se debe remitir al CSN en los 30 días siguientes a la detección del agua.

Una vez aclarados los aspectos antes mencionados, mediante una reunión técnica mantenida con el titular, éste elaboró una nueva redacción de la misma, que fue remitida directamente a AEIR el 23 de noviembre de 2015, mediante correo electrónico. En la nueva redacción se modifican las páginas 127 y 128 de 136 del documento, en aquellos aspectos ya indicados. En relación con esta última propuesta, el área de evaluación indica que es aceptable.

AEIR señala adicionalmente en su informe que, debido a los cambios introducidos en la ETF 4.24, el texto de los apartados I.5.4 y II.4.5.2 del *Estudio de Seguridad* debe ser modificado para que sea coherente con el contenido de la misma. En concreto se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- La cantidad nominal media de lixiviados por línea de almacenamiento en explotación y por línea cerrada será la que derive de los valores indicados en la propuesta 13 de las ETF.
- Se aclarará en el texto la función del depósito de medida de lixiviados considerando su capacidad y el volumen de lixiviados previsto.

### **3.2.2. APRT**

El objeto de la evaluación realizada por APRT es la ETF 4.14 *Sistema de la vigilancia de la radiación* en los aspectos relativos a la vigilancia operacional de los trabajadores.

La evaluación realizada considera aceptable la propuesta de la especificación antes mencionada.

### 3.2.3. ARBM

El objetivo del informe elaborado por ARBM es la evaluación de la ETF 3.6 *Almacenamiento de fuentes radiactivas encapsuladas gastadas*, y la ETF 4.13 *Sistema de gestión de residuos*.

Las conclusiones obtenidas tras la evaluación son las siguientes:

- Lo reflejado por Enresa en la nueva ETF 3.6 se considera adecuado, ya que los radionucleidos, los límites actividad y las condiciones físicas y radiológicas que deben cumplir las fuentes radiactivas para su gestión definitiva en El Cabril, establecidos en dicha especificación, cumplen con el condicionado del anexo de la Resolución de la DGPEM de fecha 13 de mayo de 2014 por la que se autoriza la modificación de diseño para el almacenamiento de fuentes radiactivas encapsuladas de isótopos con periodo de semidesintegración comprendido entre el Co-60 y el Cs-137. Las condiciones que deben cumplir los bultos y las unidades de acondicionamiento que incorporan fuentes radiactivas son iguales a las establecidas en el anexo de la Resolución mencionada.
- El plazo establecido para remitir al CSN un informe justificativo de producirse cualquier discrepancia es el establecido en otras especificaciones para similares circunstancias, por lo que se considera adecuado.
- Se consideran adecuadas las modificaciones realizadas en la ETF 4.13 para incluir que la trazabilidad de las unidades de almacenamiento se realice a través del Servicio de Gestión de Residuos.

### 3.2.4. CITI

El objeto de la evaluación de CITI es la ETF 4.24 *Red de recogida de lixiviados de la zona de almacenamiento de residuos de baja y media actividad*, desde el punto de vista de los parámetros de emplazamiento y en relación con la vigilancia de las aguas lixiviadas.

Los cambios más significativos de la propuesta final realizada por Enresa son los siguientes:

- Se excluye la acción relativa a la notificación al CSN en el caso de la detección de cantidades superiores al 100% de la definida como nominal media en las 72 horas siguientes a la detección. En caso de detección de agua en la red, y de detectarse cantidades superiores al 50% de la definida como nominal media, se incluye la acción de comunicarlo al CSN a través del informe mensual de explotación de la Instalación.
- La cantidad definida, en la propuesta de cambio, como nominal media de lixiviados generados en una celda, según se establece en la referencia 31 es de:
  - 0, 1 l/mes por m<sup>3</sup> de almacén y por línea en explotación
  - 0,006 l/mes por m<sup>3</sup> de almacén y por sección cerrada

- Se vigilarán mensualmente los depósitos de control de sistema de recogida de lixiviados cada celda en explotación o llena.
- Siempre que se detecte agua en los depósitos de control del sistema de recogida de lixiviados, se muestrearán mensualmente la misma.
- Se diferencia la capacidad de recogida de lixiviados según a qué celda de las dos corresponda, la 29 o la 30, y se indicará así en la propia ETF 4.24.

La evaluación concluye lo siguiente:

- La propuesta de rev. 13 de la ETF 4.24, de noviembre de 2015, se considera aceptable y los nuevos valores nominales medios de lixiviados para la celda 30, se consideran justificados.
- La propuesta del titular de anexar a la ETF 4.24 el nuevo documento soporte "*Determinación de la cantidad nominal media de lixiviados en las celdas de RBBA*", se considera adecuada.
- En concordancia con lo manifestado por AEIR, el titular revisará el texto del *Estudio de Seguridad*, para recoger adecuadamente la mención al informe sobre vigilancia de la red de recogida de lixiviados de la zona de almacenamiento de RBBA (035-IF-IN-104), así como para recoger las cantidades nominales medias de lixiviados que correspondan.

### 3.2.5. INEI

Como se ha indicado anteriormente, el titular propuso mediante correo electrónico de 9 de octubre de 2015 incluir pequeñas correcciones en las páginas 83 y 84 de la ETF vigente (revisión 12) 4.11 *Sistemas de alimentación de energía eléctrica*, debido a las erratas detectadas en la inspección realizada los días 23 y 24 de junio de 2015 por INEI.

Una vez subsanadas las mencionadas erratas la evaluación considera que el texto es aceptable.

El jefe de Área de Instalaciones del Ciclo y Desmantelamiento ha comprobado que las páginas 83 y 84 arriba citadas de la revisión 12 se corresponden con las páginas 71 y 72 de 136 de la revisión 13, propuesta 1, objeto del presente informe.

### 3.2.6. PLEM

El objeto de la evaluación realizada por PLEM es el apartado 2.8 *Informes* de las ETF. La evaluación se refiere a la emisión de un informe al CSN cuando se haya declarado una emergencia.

La evaluación concluye que existe una discordancia entre el contenido del apartado 2.8 y lo establecidos en el Plan de Emergencia Interior de El Cbril, relativa al plazo de emisión de informe por parte del titular cuando se haya declarado una emergencia.

El titular envió una nueva redacción del párrafo que afectaba al citado plazo mediante correo electrónico de fecha 17 de febrero de 2015 y que sustituye al remitido por el MINETUR con fecha 16 de diciembre de 2014. Esta nueva redacción indica claramente que “se emitirá un informe al CSN dentro de los 30 días siguientes al que dicha emergencia haya ocurrido”.

La evaluación concluye que esta nueva propuesta es aceptable. Por tanto, se debe sustituir la hoja 18 de 136 de las ETF enviada inicialmente al MINETUR.

### **3.3. Deficiencias detectadas**

Las deficiencias detectadas en el proceso de evaluación se han subsanado en el transcurso de la misma. El titular ha remitido al CSN las correspondientes hojas modificadas para su incorporación a la versión final de la revisión 13 de las ETF enviada por el titular al MINETUR.

### **3.4. Discrepancias respecto de lo solicitado.**

No.

## **4. Conclusiones y acciones**

### **4.1. Aceptación de lo solicitado**

Se propone la emisión de un informe favorable de la propuesta de la revisión 13 de la *Especificaciones Técnicas de Funcionamiento*, con las modificaciones que se han solicitado en el transcurso de su evaluación y realizado por Enresa. Dichas modificaciones afectan a las hojas 18, 71, 72, 127 y 128 de 136, cuya copia se adjunta como anexo II de este informe y deberán sustituir a las correspondientes del documento enviado por el titular al MINETUR.

Asimismo se propone enviar al MINETUR el escrito que se presenta junto con esta propuesta de dictamen técnico.

### **4.2. Requerimientos del CSN**

Como consecuencia de las evaluaciones realizadas se requiere:

Sustituir las hojas 18, 71, 72, 127 y 128 de 136 que se adjuntan en el anexo II por las correspondientes de la propuesta de revisión 13 de las TTF remitidas por el titular al MINETUR.

Modificar el Estudio de Seguridad de El Cabril, en la próxima revisión del documento, para mantener la coherencia del mismo con las ETF. En concreto se incluirán en el documento los siguientes aspectos:

- La cantidad nominal media de lixiviados por línea de almacenamiento en explotación y por línea cerrada será la que derive de los valores indicados en la propuesta 13 de las especificaciones.
- Recoger adecuadamente la mención al informe sobre vigilancia de la red de recogida de lixiviados de la zona de almacenamiento de RBBA (035-IF-IN-104).



- Se aclarará en el texto la función del depósito de medida de lixiviados considerando su capacidad y el volumen de lixiviados previsto.

**4.3. Compromisos del titular**

No.

**4.4. Recomendaciones**

No.