

**PROPUESTA DE APRECIACIÓN FAVORABLE DE LA REVISIÓN 4 DEL PLAN DE  
CONTROL DE MATERIALES DESCLASIFICABLES DEL PIMIC-  
DESMANTELAMIENTO DEL CIEMAT**

## ÍNDICE

<b>1. Identificación.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Solicitante .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Asunto.....</b>	<b>1</b>
<b>1.3. Documentos aportados por el Solicitante.....</b>	<b>1</b>
<b>1.4. Documentos de licencia afectados .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Descripción y objeto de la propuesta .....</b>	<b>1</b>
<b>3. Evaluación.....</b>	<b>2</b>
<b>3.1. Importancia para la seguridad.....</b>	<b>2</b>
<b>3.2. Informes de evaluación .....</b>	<b>2</b>
<b>3.3. Resumen de la evaluación.....</b>	<b>2</b>
<b>3.4. Modificaciones .....</b>	<b>4</b>
<b>3.5. Deficiencias.....</b>	<b>4</b>
<b>3.6. Discrepancias respecto a lo solicitado.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Conclusiones y acciones.....</b>	<b>4</b>
<b>4.1. Aceptación de lo solicitado.....</b>	<b>4</b>
<b>4.2. Requerimientos del CSN.....</b>	<b>4</b>
<b>4.3. Compromisos del Ciemat.....</b>	<b>5</b>
<b>4.4. Deficiencias.....</b>	<b>6</b>
<b>4.5. Recomendaciones.....</b>	<b>5</b>

### APENDICE:

Carta de apreciación favorable de la Secretaria General

### ANEXO:

#### Informes de evaluación:

- CSN/IEVARBM/CIE/0807/121. Evaluación de la propuesta 0 de revisión 4 del “Plan de control de materiales desclasificables” del proyecto PIMIC-desmantelamiento del CIEMAT.
- CSN/IEV/ARBM/CIE/0902/128. Evaluación de la revisión 4 y 4ª del “Plan de control de materiales desclasificables” del proyecto PIMIC-Desmantelamiento del CIEMAT.

## **TRÁMITE NORMAL**

### **1. Identificación**

Propuesta de apreciación favorable de la revisión 4 del *Plan de control de materiales desclasificables* del PIMIC-Desmantelamiento del CIEMAT.  
Trámite normal.

#### **1.1 Solicitante**

Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT).

#### **1.2 Asunto**

Plan presentado por el CIEMAT para desclasificar superficies, paramentos de edificios y grandes piezas pertenecientes al desmantelamiento de las instalaciones incluidas en el proyecto PIMIC-Desmantelamiento.

#### **1.3 Documentos aportados por el Solicitante**

El titular ha enviado al CSN los siguientes documentos:

- Propuesta 0 de revisión 4 del *Plan de control de materiales desclasificables*. (Registro de entrada 10215 de 24 de abril de 2008).
- *Plan de control de materiales desclasificables*. Revisión 4. (Registro de entrada 22830 de 2 de diciembre de 2008).
- Páginas de sustitución del documento PCMD requeridas con motivo de aclaraciones solicitadas en la evaluación (Registros 23845 de 19 de diciembre de 2008).
- *Plan de control de materiales desclasificables*. Revisión 4a. Páginas de sustitución requeridas con motivo de aclaraciones solicitadas en la evaluación (Registro 3116 de 19 de febrero de 2009).

#### **1.4 Documentos de licencia afectados: No**

### **2. Descripción y objeto de la propuesta**

Con fecha 24 de abril de 2008, el CIEMAT envió al CSN la propuesta 0 de revisión 4 del *Plan de control de materiales desclasificables* (en adelante PCMD) del PIMIC-Desmantelamiento.

La citada revisión 4 es una ampliación de la revisión 3 del PCMD, apreciado favorablemente por el CSN el 27 de marzo de 2008. La condición 2 de dicha apreciación favorable indicaba que cualquier alteración de los procesos de caracterización de los materiales o de equipos utilizados requerirá la apreciación favorable del CSN de la correspondiente revisión.

En ésta revisión 4 se contempla, por primera vez, en su parte II, la metodología de desclasificación a aplicar a las superficies, paramentos y grandes piezas pertenecientes al proyecto PIMIC-desmantelamiento. Este documento es el objeto de la presente propuesta de apreciación favorable.

### 3. Evaluación

#### 3.1 Importancia para la seguridad

Alta

#### 3.2 Informes de evaluación

- CSN/IEV/ARBM/CIE/0807/121. Evaluación de la propuesta 0 de revisión 4 del “Plan de control de materiales desclasificables” del proyecto PIMIC-Desmantelamiento del CIEMAT.
- CSN/IEV/ARBM/CIE/0902/128. Evaluación de la Revisión 4 y 4a del “Plan de control de materiales desclasificables” del proyecto PIMIC-Desmantelamiento” de CIEMAT.

#### 3.3 Resumen de la evaluación

La metodología presentada por el Ciemat para la desclasificación de superficies, paramentos y grandes piezas es en determinados aspectos idéntica a la ya aprobada para los materiales generados en proyecto PIMIC-Desmatelamiento. Esta metodología es la contenida en el documento NUREG 1575 revisión 1. Multi-Agency Radiation Survey and Site Investigation Manual (MARSSIM), editado por distintas agencias americanas con competencias en la desclasificación, restauración, desmantelamiento y/o liberación del control regulador de materiales, instalaciones o emplazamientos que previamente se encontraban sometidos a dicho control.

Los aspectos relevantes de dicha metodología pueden resumirse en:

1. Identificación y clasificación de las áreas a desclasificar como impactadas o no impactadas por la contaminación radiactiva, justificada mediante el análisis histórico y/o la caracterización radiológica. Determinación de los isótopos relevantes y división de las áreas impactadas en unidades de liberación con características específicas en cuanto a su nivel y distribución de la contaminación.
2. Determinación de los valores límite de concentración de actividad residual derivados del criterio de dosis efectiva establecido (10  $\mu$ SV por año). En este caso se han tomado los recomendados por la Unión Europea.
3. Determinar la instrumentación a emplear, que deberá ser capaz de detectar y medir los isótopos presentes en las superficies, paramentos y grandes piezas que se van a desclasificar.
4. Realizar el menor número de medidas representativas posibles en función de su contaminación.
5. Demostrar que el nivel de contaminación para cada unidad de liberación es inferior al nivel de liberación establecido para cada radionucleido, con un nivel de confianza definido.

Tanto los isótopos relevantes, como los niveles de liberación fueron ya aprobados en la revisión 3 del PCMD.

Existen también otros aspectos importantes en el proceso de desclasificación, como son la gestión de la calidad, la organización establecida por el titular para la realización de las tareas y la trazabilidad del mismo.

En la evaluación de la propuesta 0 de revisión 4 del PCMD, realizada por el Área de Residuos de Baja y Media Actividad, se detectaron determinadas deficiencias que hicieron que se requiriese una nueva propuesta. Estas deficiencias fueron:

- Clarificar el alcance del documento en cuanto a su aplicación a los componentes subterráneos o de difícil acceso.
- Delimitar la extensión en la definición de las unidades de desclasificación de forma que esta sea coherente con las hipótesis sobre las cuales se han derivado los niveles de desclasificación, y que las áreas de con mayor probabilidad de tener actividad residual deben tener superficies menores.
- Determinar la contribución a la dosis límite de aquellas pequeñas áreas con contaminación elevada. Calcular los límites de concentración de actividad residual para éstas e indicar la forma de demostrar el cumplimiento de los niveles límite con un 95% de confianza en un volumen de material coherente con las hipótesis con las cuales se han derivado dichos niveles.
- Incluir de forma explícita que para aquellas superficies que sufran procesos de descontaminación que alteren la relación entre isótopos se deberán recalcular los factores de escala y verificar la validez del isotópico.
- Incluir el proceso para la determinación de la concentración másica (Bq/g) en el caso de la desclasificación de grandes piezas metálicas.
- Elaborar un documento justificativo de la clasificación de las áreas, edificios, estructuras, superficies y grandes piezas que se encuentran dentro del alcance del PCMD, en función de su potencial contaminación de acuerdo con el programa de garantía de calidad definido para el proceso.
- Incorporar al texto la verificación de la calidad del proceso de un número mínimo de unidades de desclasificación por clase.
- Realización de un plan de pruebas del proceso de desclasificación, cuyos resultados deberán ser evaluados y aceptados por el CSN.

Finalmente, el titular envió la revisión 4 del documento *Plan de control de materiales desclasificables*, así como una serie de páginas con modificaciones menores que anulan y sustituyen a las enviadas con anterioridad.

Las conclusiones contenidas en el último informe de evaluación del Área de Residuos de Baja y Media Actividad indican que estos requisitos han sido incorporados en la última propuesta del documento PCMD en su parte II. Así mismo, el titular ha realizado las correspondientes pruebas del proceso de desclasificación de superficies, paramentos y grandes piezas que han

sido objeto de inspección por el cuerpo técnico del CSN (acta de inspección de referencia CSN/AIN/CIEMAT/09/161).

El informe de evaluación estima necesario que el titular incluya, en el informe mensual de las actividades de la instalación, un capítulo sobre las actuaciones de desclasificación de superficies, paramentos y grandes piezas, que contemple al menos los siguientes apartados: Identificación de la unidad de desclasificación (UD) desclasificada, incluyendo información sobre el edificio al que pertenece; relación de UD en que se divide cada edificio; relación de paramentos que forman parte de la UD; actividad residual de la UD; Clasificación en función de su potencial contenido de actividad residual; destino de la UD; presencia de elementos radiológicos embebidos.

### **3.4 Modificaciones: No**

### **3.5 Deficiencias: No**

### **3.6 Discrepancias respecto a lo solicitado: No**

## **4. Conclusiones y acciones**

Se propone apreciar favorablemente la revisión 4 del *Plan de control de materiales desclasificables del PIMIC-Desmantelamiento* presentada por el CIEMAT, con los límites y condiciones que se indican en el siguiente apartado. Asimismo, se propone enviar al titular un escrito indicándole la información a incluir en el informe mensual de explotación.

### **4.1 Aceptación de lo solicitado: Si**

### **4.2 Requerimientos del CSN: Si**

#### **Límites y condiciones**

Se proponen los siguientes límites y condiciones a la apreciación favorable:

1. La desclasificación de los materiales residuales, las superficies, los paramentos y las grandes piezas del PIMIC-Desmantelamiento deberá llevarse a cabo conforme a la metodología contemplada en la revisión 4 del *Plan de control de materiales desclasificables*, tras verificar el cumplimiento los niveles de desclasificación establecidos con un 95% de confianza.
2. Cualquier alteración de los procesos de caracterización de los materiales a desclasificar o de los equipos contemplados en la revisión 4 del *Plan de control de materiales desclasificables* requerirá de la apreciación favorable del CSN de la revisión correspondiente de dicho documento y de la realización de las correspondientes pruebas cuyos resultados deberán ser aceptados por la Dirección Técnica de Protección Radiológica del CSN.
3. Se mantendrá a disposición de la inspección del CSN el expediente de cada unidad de manejo autorizada de material desclasificado que haya salido de las áreas restringidas del proyecto PIMC-Desmantelamiento. En dicho expediente se documentará el proceso de desclasificación, así como su expedición y recepción por gestores autorizados y se

incluirá, en relación a la naturaleza de cada material, las garantías de cumplimiento de las posibles limitaciones o restricciones respecto a su gestión posterior.

4. El titular deberá mantener un registro actualizado de las superficies, paramentos y grandes piezas desclasificadas. Dicho registro incluirá, entre otros, documentación específica en relación con el proceso de caracterización de los elementos desclasificados, las verificaciones asociadas al cumplimiento de los niveles de desclasificación, los registros de calibración y del cumplimiento del programa de garantía de calidad del proyecto de desclasificación y la información sobre las expediciones de materiales retiradas de la instalación.
5. El envío al exterior de materiales será trazable y deberá acreditarse documentalmente el cumplimiento con las limitaciones y restricciones correspondientes al destino final, de acuerdo con la naturaleza del material y su posible gestión posterior por vía convencional.
6. La detección de expediciones inadvertidas de material desclasificable sin que hayan cumplido todos los requisitos del proceso de desclasificación deberá considerarse suceso notificable y ser comunicado al CSN en un plazo de 24 horas.
7. El titular deberá elaborar y remitir al CSN un informe en el que se analicen y valoren los resultados obtenidos en el plan de pruebas del proceso de desclasificación de superficies, paramentos, y grandes piezas con el objetivo de proponer, en su caso, posibles actuaciones de mejora en la metodología de caracterización radiológica. Tanto el plan de pruebas como sus resultados y conclusiones deberán ser aceptados por el CSN con antelación al inicio de las actividades de desclasificación.

Se propone, asimismo, requerir al titular, en el escrito de aceptación del resultado de las pruebas del proceso de desclasificación de superficies, paramentos y grandes piezas, la inclusión en el informe mensual de las actividades de la instalación, un capítulo sobre las actuaciones de desclasificación de superficies, paramentos y grandes piezas, que contemple al menos: la identificación de la unidad de desclasificación (UD), incluyendo información sobre el edificio al que pertenece; relación de UD en que se divide cada edificio; relación de paramentos que forman parte de la UD; actividad residual de la UD; Clasificación en función de su potencial contenido de actividad residual; destino de la UD y presencia de elementos radiológicos embebidos.

#### **4.3 Compromisos del Ciemat: No**

#### **4.4 Deficiencias: No**

#### **4.5 Recomendaciones: No**