

REGISTRO GENERAL CIEMAT
ENTRADA
Nº. 20160000802 25/01/16 08:54:25

**ACTA DE INSPECCIÓN**

Dña. [REDACTED] y Dña. [REDACTED] inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN:

Los días 13 y 14 de diciembre de 2015 se personaron en el emplazamiento del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (en adelante Ciemat) sito en la Avenida Complutense número 40 de Madrid.

El Ciemat dispone de autorización para el desmantelamiento de las instalaciones paradas y en fase de clausura otorgada mediante Orden Ministerial de Industria, Comercio y Turismo de 14 de noviembre de 2005.

La inspección tuvo por objeto comprobar aspectos sobre el control de la gestión de los residuos radiactivos de baja y media actividad y sobre el control del proceso de desclasificación de materiales residuales y de superficies y grandes piezas generados en las actividades del proyecto PIMIC-Desmantelamiento, de acuerdo con la agenda de inspección que figura en el Anexo I del Acta, la cual había sido comunicada previamente al titular de la instalación nuclear.

Durante la inspección se encontraba presente el funcionario del cuerpo técnico del CSN D. [REDACTED] por parte del titular de la instalación (Ciemat): D. [REDACTED] z, Unidad de Seguridad Radiológica y Licenciamiento de Ciemat; Dña. [REDACTED] Jefa del Servicio de Protección Radiológica de Ciemat; Dña. [REDACTED] Servicio de Protección Radiológica de Ciemat ; Dña. [REDACTED] Unidad de gestión de residuos de Ciemat; Dña. [REDACTED]

(parcialmente en primer punto agenda de inspección), Dña. [REDACTED], [REDACTED], [REDACTED] (parcialmente en primer punto agenda de inspección); D. [REDACTED]

La Inspección puso de manifiesto que el Acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica; lo cual se notifica a los efectos de que el titular exprese qué



información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

De la información suministrada por los representantes de la instalación a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas resulta:

**En relación con la situación de aceptación de los residuos de baja y media actividad, los residuos pendientes de acondicionamiento y los bultos pendientes de aceptación:**

El titular entregó a la Inspección el documento: *Documentación de aceptación Ciemat (PIMIC-Desmantelamiento) Diciembre 2015* que se incluye en el Anexo 2 de este Acta, en el que constan los Documentos Descriptivos de Bultos de baja y media actividad (DDB), los Libros de Proceso (LP), los Documentos Descriptivos de Bultos de muy baja actividad (DBB) los Estudios de caracterización (EC) y expedientes de aceptación (EA).

A pregunta de la Inspección el titular señaló que se había editado por Enresa un nuevo LP de referencia PI-LP-04 Rev.0 de Noviembre 2015, para amparar la aceptación de dos bultos de resinas bola incorporados en matriz de conglomerante hidráulico en bidones de 220 l, que fueron generados de acuerdo con el PI-DBB-03 Rev.0 pero que superaban el Índice de Aceptación máximo permitido, por lo que se reclasificaron como bultos de residuos de baja actividad y Nivel 1 de caracterización.

La Inspección requirió información sobre la gestión de los residuos compactables (plásticos, aislamientos, PVC y EPIs) en relación con su utilización para el relleno de huecos en bultos de sólidos heterogéneos no compactables, referida en la ficha 4.1 del documento Plan de Gestión de residuos radiactivos del proyecto de desmantelamiento de instalaciones del Ciemat (Pimic), Rev.5 de abril 2014 (en adelante Plan de Gestión de residuos radiactivos). El titular indicó que esta situación se plantea cuando existe una justificación por parte del Servicio de Protección Radiológica responsable que aconseja, por criterios ALARA, no someter al proceso de compactación determinados residuos compactables. La Inspección comprobó que el documento PI-DBB-01 Rev.5, descriptivo del bulto de muy baja actividad de residuos sólidos no compactables generados en las operaciones de desmantelamiento de Pimic, incluye estos residuos entre los que pueden ser objeto de acondicionamiento y refiere que la inclusión de los residuos compactables se aceptará caso a caso con la mencionada justificación técnica.

A pregunta de la Inspección el titular indicó que hasta la fecha se han realizado por el Servicio de Protección Radiológica responsable dos justificaciones basadas en criterios

ALARA que aconsejaron el acondicionamiento de residuos compactables en bultos de residuos no compactables. Le fue mostrada a la Inspección la justificación de la inclusión de material residual compactable en la unidad de manejo autorizada (en adelante UMA) de referencia U0008707 y su correspondiente ficha.

La Inspección constató que no se dispone de documentos que amparen la aceptación de bultos de residuos radiactivos compactables en contenedores diferentes al bidón de 220l. Para este tipo de bulto el documento PI-DDB-03 Rev.3 de marzo 2012 señala que los residuos serán precompactados en bidones de 220l antes de su retirada por Enresa para su traslado al centro de almacenamiento El Cabril. El titular indicó que actualmente los residuos radiactivos compactables se introducen transitoriamente en contenedores diversos (bidón de 220l, big-bag y CMD) sin que posteriormente se precompacten en ningún caso. Se informó a la Inspección que está previsto transportar estos residuos al centro de almacenamiento El Cabril para su acondicionamiento (compactación). Se manifestó por el titular que se revisará próximamente el documento PI-DDB-03.

La Inspección requirió información sobre la gestión de los residuos compactables tipo Filtros en relación con su utilización para el relleno de huecos en bultos de sólidos heterogéneos no compactables, referida en la ficha 4.2 del documento Plan de Gestión de residuos radiactivos. El titular indicó que como para los demás residuos compactables antes indicados, es posible la justificación por parte del Servicio de Protección Radiológica responsable que aconseje, por criterios ALARA, no someter al proceso de compactación determinados residuos del tipo filtro. El titular indicó que no se ha generado ningún bulto de residuos no compactables que por justificaciones ALARA contenga filtros compactables.

A pregunta de la Inspección el titular manifestó que los residuos de grafito irradiado se han gestionado mediante su acondicionamiento en tres contenedores CMD y cuatro contenedores CMT, de acuerdo con los documentos PI-DDB-01 y PI-DBB-01 descriptivos de los bultos de residuos heterogéneos no compactables. El titular entregó a la Inspección la información resumen que se recoge en el Anexo 3 de esta acta. Se mostró a la Inspección la ficha de cada una de las UMA con residuos de grafito generadas, así como el registro de la caracterización radiológica de los siete bultos de residuos radiactivos generados en los que constan, entre otros datos, la composición isotópica (MBq/bulto) y la referencia del análisis isotópico realizado. El titular manifestó que a fecha actual no hay residuos de grafito pendientes de gestión ni almacenados en la instalación.

La Inspección solicitó información sobre la gestión de los residuos denominados "Otros/Varios" de acuerdo con la Ficha 6.1 del documento Plan de Gestión de residuos radiactivos. Los mencionados residuos radiactivos son materiales no compactables como maderas, vidrios, plásticos rígidos, metacrilato y minerales de uranio que se generan en la diversas instalaciones en desmantelamiento objeto del proyecto PIMIC. Entre las opciones previstas para la gestión de estos residuos se incluye en la ficha 6.1 el reciclaje interno para su uso en relleno de excavaciones o instalaciones subterráneas. El titular indicó que no se utiliza la vía de gestión de reciclaje interno mencionada para ningún tipo de material residual y que se trata de un error que se subsanará en la próxima revisión del Plan de Gestión de residuos radiactivos.

El titular informó que pertenecen al tipo de residuos mencionados en la Ficha 6.1 unas 50 toneladas de restos vegetales procedentes de desbroce y tala en la zona denominada Montecillo, las cuales están clasificadas como residuos RBBA e introducidas en 64 contenedores CMD y en 64 sacas tipo big bag. El nivel de gestión asignado a estos residuos de acuerdo con el Plan de Gestión de residuos es el nivel 3, ya que no se ha determinado aún por el titular la vía de gestión más adecuada.

La Inspección solicitó información sobre la gestión mediante el reciclaje interno para su uso en relleno de excavaciones de las denominadas "tierras de la lenteja" (Ficha 10.1 del Plan de Gestión de residuos), "tierras del montecillo" (Ficha 10.2 del Plan de Gestión de residuos) y "otras tierras" (Ficha 10.3 del Plan de Gestión de residuos). El titular informó que en otras fases del proyecto estuvo prevista la utilización de tierras procedentes de las excavaciones de la zona denominada Montecillo para el relleno de los huecos en el terreno. De esta manera, unos 1500 m<sup>3</sup> de tierras del montecillo que superan los niveles de desclasificación aplicables se han clasificado como "materiales de bajo contenido de actividad - liberables" (BCA-liberable) para ser destinados al relleno de huecos de excavación en terrenos del emplazamiento de la instalación. Sin embargo el titular informó a la Inspección que a fecha actual ya no existe la mencionada previsión y que no se utilizarán las tierras de categoría BCA-liberable para el relleno de huecos de excavación de terrenos, por lo que se revisarán en consonancia las fichas 10.1, 10.2 y 10.3 del Plan de Gestión de residuos y otros contenidos de este documento que puedan resultar afectados. Adicionalmente el titular indicó que las tierras clasificadas como "BCA-liberable" se incluirán en la categoría de los residuos radiactivos de muy baja actividad (RBBA) para su gestión, estando aún pendiente la definición de la vía más adecuada, por lo que de acuerdo con el Plan de Gestión de residuos se encuentran en un nivel 3 de gestión.

Con respecto a la gestión de los residuos que contienen amianto, a pregunta de la Inspección el titular informó que se han generado como consecuencia del proyecto tres bultos de residuos RBBA en contenedor tipo CMD. La gestión de estos residuos se ha llevado a cabo considerando, además de los aspectos radiológicos aplicables, la normativa establecida por la Comunidad Autónoma de Madrid para el manejo de estos materiales. La Inspección revisó las fichas de las UMA generadas de referencias U0012335, U0012334 y U0012306 que contenían, según indicó el titular, restos de tuberías y tierras. El titular informó que no se prevé la generación de residuos con amianto en las actividades de desmantelamiento restantes hasta la finalización del proyecto.

A pregunta de la Inspección sobre la posible modificación del documento PI-DDB-03, descriptivo de los bultos de residuos radiactivos sólidos heterogéneos compactables, con objeto de incorporar la trituración de estos residuos, el titular informó que no tendrá lugar la modificación del documento mencionado ya que la trituradora sólo se utiliza para residuos compactables desclasificables, tal y como se refleja en la documentación de la propuesta de modificación de diseño remitida al CSN antes de la operación del sistema.

La Inspección verificó la información suministrada al CSN por el titular en el informe mensual de septiembre 2015 relativa a los bidones de 220l conteniendo líquidos acuosos acondicionados en conglomerante hidráulico. El titular indicó que no se incluyen datos concretos sobre el asunto ya que estos bultos aparecen agrupados en los correspondientes a la naturaleza E de residuos (no compactables). Se manifestó que se mejorará esta información en los informes que se remitan al CSN en 2016.

A pregunta de la Inspección el titular informó que todas las fuentes encapsuladas fuera de uso asociadas al proyecto PIMIC-desmantelamiento habían sido retiradas por Enresa para su envío al centro de almacenamiento El Cabril. No se prevé generar más residuos de este tipo hasta la finalización del proyecto.

**En relación con la clasificación en zonas de residuos y con el control de los materiales residuales a la salida de las zonas de residuos radiactivos (ZRR) y de la instalación:**

A pregunta de la Inspección el titular manifestó que no ha implantado la clasificación en zonas de residuos (ZRR y ZRC) a que se refiere la guía de seguridad del CSN 9.3. y que revisará en el primer trimestre de 2016 el Plan de Gestión de residuos radiactivos

del proyecto de desmantelamiento de instalaciones del Ciemat (Pimic) para describir el resultado de la clasificación mencionada.

A pregunta de la Inspección el titular confirmó que no aplica en ningún caso el proceso de categorización de materiales residuales en *impactados* o *no impactados* al que se refiere la Instrucción IS-31 del CSN. El titular indicó que el apartado 6 del Plan de gestión de residuos radiactivos no refleja la práctica actual ya que en el mismo se menciona que este proceso de categorización se lleva a cabo en el proyecto de desmantelamiento, por lo que señala el titular que procederá a la revisión del documento para clarificar estos aspectos en el primer trimestre de 2016.

La gestión de los materiales se lleva a cabo mediante el Procedimiento 057-PC-PI-0004. Rev.7 (Sep. 2014) "*Procedimiento general de gestión y control de materiales en el área de desmantelamiento PIMIC*". La Inspección comprobó los registros de las fichas de UMA y de las modificaciones en las UMA por agrupaciones de acuerdo con los anexos II y VII del citado procedimiento.

A pregunta de la Inspección sobre la asignación de la clasificación inicial de los materiales residuales "tierras del Montecillo" desde el punto de vista radiológico, el titular informó que en la revisión 4 (Nov. 2014) del procedimiento 057-PC-PI-0124 "*Caracterización de materiales de la zona del Montecillo en el proyecto Pimic-Desmantelamiento*" ya no se incluye la aplicación del proceso de categorización establecido en la Instrucción IS-31 del CSN y que se recogía en la revisión 2 (Oct. 2012) del procedimiento. Se hizo entrega a la Inspección de la revisión 7 vigente, manifestando el titular que no se ha implantado en ningún momento el proceso de categorización y que estos materiales residuales han sido gestionados como residuos radiactivos RBBA o como residuos desclasificables.

A petición de la Inspección el titular mostró los siguientes registros relacionados con la asignación de la clasificación inicial de los materiales residuales de tierras procedentes de la celda F1 y del edificio 18:

- Registro del Anexo I (Ficha de asignación isotópica y clasificación inicial de tierras de la celda F1 y edificio 18) del procedimiento de referencia 057-PC-PI-0125 "*Asignación isotópica y clasificación inicial de tierras procedentes de los alrededores de la celda F1 y edificio 18 del proyecto Pimic-desmantelamiento*" Rev. 7 (Oct. 2014) correspondiente a la UMA primaria U0013006 en embalaje big-bag con clasificación inicial de RBBA e isotópico resultante FCL.

- Ficha de la UMA primaria U0013006 de acuerdo con el formato del registro que figura en el Anexo II del procedimiento 057-PC-PI-0004. Rev.7 (Sep. 2014)

A petición de la Inspección, el titular mostró los siguientes registros relacionados con la verificación del pórtico de vehículos:

- Registros de las dos últimas pruebas de superación de los niveles de alarma (fechas 27 de octubre y 30 de noviembre de 2015), según el formato del anexo 2 de la revisión 0 del procedimiento 057-PC-PI-0079 "*Procedimiento para a verificación y pruebas del pórtico de vigilancia de vehículos ASM-III mod.9000*".
- Registros de los dos últimos ensayos estáticos realizados, según el formato del anexo 3 del procedimiento 057-PC-PI-0079.

A pregunta de la Inspección, el titular informó que el criterio de aceptación adoptado para la prueba de superación de los niveles de alarma es la superación del nivel de alarma situado a 3,5 sigma sobre el fondo de radiación natural.

La Inspección solicitó y recibió copia del último informe técnico de verificación del pórtico de vehículos realizado por [REDACTED] (fecha 2 de diciembre de 2015) en el que se incluyen los resultados del ensayo dinámico.

La Inspección hizo constar al titular que en la revisión 0 del procedimiento de referencia 057-PC-PI-0079 no se indica el criterio de aceptación establecido para el ensayo dinámico del pórtico de vehículos. El titular manifestó que se incluirá dicho criterio de aceptación en la próxima revisión del procedimiento.

A pregunta de la Inspección, el titular informó que las actuaciones descritas en el apartado 4.3.3 de la revisión 0a del procedimiento 057-PC-PI-0092 "*Procedimiento para la vigilancia radiológica de entrada y salida de vehículos por el pórtico de camiones*" se aplican cuando se supera el nivel de alarma establecido en 3,5 sigma sobre el fondo de radiación natural.

La Inspección solicitó que le fueran mostradas todas las alarmas registradas por el pórtico de vehículos desde octubre del año 2013, comprobándose que en el apartado "*action after alarm*" incluido en los formatos de registro de alarmas no se hacían constar las acciones adoptadas. El titular manifestó que revisará el procedimiento de referencia 057-PC-PI-0092 para indicar que dicho apartado deberá ser cumplimentado tras la generación de un registro de alarma.

La Inspección solicitó y recibió copia de la siguiente documentación generada para la salida de la instalación, con fecha 23 de septiembre de 2015, de la expedición de diez UMA desclasificadas de nivel 2 con tierras pertenecientes al isotópico "*Montecillo natural*":

- Expediente de desclasificación de cada una de las UMA expedidas.
- Ficha de control de salida de residuos no radiactivos del área PIMIC.
- Registro de la vigilancia del pórtico de vehículos a la salida del camión que transportó el material residual desclasificado.
- Certificado de entrega al gestor autorizado.

**En relación con el control y seguimiento del proceso de desclasificación de materiales residuales, superficies y grandes piezas:**

A pregunta de la Inspección, el titular informó que no tiene previsto la desclasificación de materiales residuales pertenecientes al isotópico tipo "*Montecillo estériles*".

A pregunta de la Inspección, el titular informó que no está prevista la realización de planes de pruebas para la desclasificación de materiales residuales en contenedores tipo CMB o bidones de 220 litros. La instalación únicamente ha generado tres UMA con contenedores de tipo CMB, todas ellas de residuos de muy baja actividad.

Según se informó a la Inspección, únicamente se desclasifican materiales residuales en contenedores tipo CMD y en sacas big-bag de 0,5 metros cúbicos.

Según se informó a la Inspección, la medida para la desclasificación del material residual introducido en sacas big-bag de un metro cúbico se realiza mediante la introducción de dos de estas sacas en un contenedor tipo CMD y la medida de éste último mediante el equipo Box-Counter. .

La Inspección solicitó información sobre la UMA identificada en el informe anual de 2014 como bidón de 220 litros con hormigón y origen "*todas*". El titular indicó que se trataba de un bidón que no había sido inventariado por el anterior titular de la instalación y que se había dado de alta como UMA para tenerlo controlado. Tras la inspección de su contenido se comprobó que se trataba de un bidón prehormigonado vacío por lo que se procedió a dar de baja dicha UMA.

A pregunta de la Inspección, el titular informó que el origen “todas” se refiere a UMA con materiales residuales procedentes de diferentes zonas de la instalación pero con el mismo isotópico tipo.

La Inspección preguntó sobre la trazabilidad del contenido de la UMA de referencia U11923, formada por un big-bag de un metro cúbico con materiales residuales de naturaleza “varios”. El titular informó que dicha UMA contenía embalajes de duquesas que habían contenido tierras con isotópico tipo “Foco central de la lenteja” y que tras la segregación de las partes desclasificables pasó a formar parte, junto al contenido de otras UMA, de la UMA de referencia F001231. El titular hizo entrega a la Inspección de una copia del expediente de desclasificación de la UMA formada por un CMD con dos big-bag de un metro cúbico de referencias F0001231 y F0001232 con materiales residuales pertenecientes al isotópico tipo “Foco central de la lenteja”.

A pregunta de la Inspección sobre la UMA identificada con embalaje “otros” en el informe anual de la instalación correspondiente al año 2013, el titular informó que se trataba de una UMA compuesta por seis bloques de hormigón pertenecientes al isotópico tipo “Efluentes reprocessado” (UMA de referencia U0000510) Estos seis bloques fueron posteriormente introducidos en dos contenedores tipo CMD (UMA F0000950 y F0000951) y desclasificados por la metodología de desclasificación de materiales. La Inspección solicitó y recibió copia de los expedientes de desclasificación de las UMA F0000950 y F0000951.

El titular indicó a la Inspección que procederá a la revisión del procedimiento 057-PC-PI-0088 “Cálculo para la desclasificación de materiales con equipo Box-Counter. Proyecto Desmantelamiento PIMIC. Revisión 2” para introducir los siguientes cambios:

- Eliminar la errata en la que se indica que el procedimiento aplica a materiales de plomo.
- Indicar que la desclasificación de materiales residuales en bidones de 220 litros únicamente podrá ser realizada tras la realización de un plan de pruebas y aceptación favorable de sus resultados por parte del CSN.

El titular informó a la Inspección que en el informe anual de la instalación correspondiente al año 2015 se modificarán los formatos de las tablas correspondientes al total de materiales desclasificables generados y a las expediciones de material desclasificado, con objeto de indicar el tipo de embalaje empleado en

lugar del volumen. Asimismo se especificará la capacidad de las sacas big-bag cuando se haga referencia a las mismas.

A pregunta de la Inspección el titular informó que lo establecido en la revisión 2 del procedimiento de referencia 057-PC-PI-0088 con respecto a la realización del cálculo para desclasificación de las UMA de nivel 1 y peso superior a 1.000 Kg se ha aplicado a partir de agosto de 2014.

La Inspección solicitó y recibió copia del listado de las UMA de peso superior a 1.000 kilogramos que han sido desclasificadas desde agosto de 2014.

La Inspección solicitó y recibió copia del expediente de desclasificación correspondiente a la UMA de referencia U0012487 para comprobar el cumplimiento de lo establecido en la revisión 2 del procedimiento de referencia 057-PC-PI-0088 con respecto al cálculo para la desclasificación de UMA de nivel 1 y peso superior a 1.000 Kg.

La Inspección hizo constar al titular que la revisión 2 del procedimiento de referencia 057-PC-PI-0088 no incluye los criterios para la desclasificación de UMA de nivel 2 y peso superior a 1.000 Kg, manifestando el titular que revisarán el procedimiento para incluir dicho criterio.

A pregunta de la Inspección, el titular manifestó que no se ha generado en la instalación ninguna UMA desclasificable de nivel 2 y peso superior a 1.000 Kg.

La Inspección solicitó y recibió copia de los resultados de las dos últimas calibraciones en energías realizadas a los equipos ISOCS de referencias b12002 (fechas 18 de noviembre de 2014 y 1 de diciembre de 2015) y b99121 (fechas 26 de marzo de 2014 y 16 de marzo de 2015).

La Inspección solicitó y recibió copia de los resultados de las dos últimas calibraciones en energías realizadas al equipo Box-Counter (fechas 21 de mayo de 2015 y 4 de agosto de 2015).

A pregunta de la Inspección, el titular indicó que las calibraciones de los equipos ISOCS se realizan al menos con una periodicidad anual mientras que la calibración del equipo Box-Counter se realiza al menos con una periodicidad semestral.

Según se informó a la Inspección, el titular dispone de dos básculas electrónicas de pesaje (modelos [REDACTED] y [REDACTED]) que son calibradas al menos con una

periodicidad anual. La Inspección solicitó y recibió copia de los certificados de las últimas calibraciones realizadas por ENAC (“Entidad Nacional de Acreditación”) a dicho equipos de pesaje (ambos de fechas 6 de junio de 2015), así como del histórico de calibraciones e incidencias de los mismos.

A pregunta de la Inspección el titular informó que la verificación periódica del control adicional de la calidad en el proceso de desclasificación de materiales es realizado por un laboratorio externo ( ).

La Inspección solicitó y recibió copia de los registros generados para la verificación de la calidad en el proceso de desclasificación de materiales correspondientes a las UMA de referencias U0011737+U0011747 (CMD con dos big-bag que contenían hormigón perteneciente al isotópico tipo “Foco central de la lenteja”) y F0001448 (big-bag de 0,5 metros cúbicos con tierras pertenecientes al isotópico tipo “Montecillo natural”). Los registros generados son los que se indican en los siguientes procedimientos de la instalación:

- 057- PC-PI-0129 “Toma de muestras, análisis y comparación con los valores de desclasificación asignados en el proceso de aplicación del PCMD en el proyecto PIMIC-Desmantelamiento. Revisión 1”.
- 057-PC-Pi-0017 “Verificación de la calidad en el proceso de desclasificación de materiales. Desmantelamiento PIMIC. Revisión 4”

A petición de la Inspección, el titular mostró los registros generados por el rechazo de la UMA de referencia U0013654, según el anexo 1 del procedimiento de referencia 057-PC-PI-0072 “Gestión de rechazos del proceso de desclasificación. Revisión 3”.

La Inspección solicitó y recibió copia del listado de elementos embebidos radiológicos existentes en paramentos pertenecientes a PIMIC-Desmantelamiento.

La Inspección hizo constar que el formato con la información a cumplimentar sobre los embebidos radiológicos no se encontraba recogido en ningún procedimiento, indicando el titular que revisarán el procedimiento de referencia 057-PC-PI-111 “Verificación de la calidad en el proceso de desclasificación de superficies y grandes piezas. Desmantelamiento PIMIC. Revisión 1” para incluirlo.

El titular indicó que se incluirán en procedimiento los criterios que desarrollen el Plan de Control de Materiales Desclasificables de PIMIC-Desmantelamiento en relación con los siguientes temas:

- Criterios que indiquen el porcentaje mínimo de barrido para las unidades de desclasificación pertenecientes a las clases 2 y 3.
- El límite de superficie total para las unidades de desclasificación de clases 1 y 2 que no dispongan de superficie en planta.

El titular informó que a fecha de la inspección se estaba procediendo a la medida de unidades de desclasificación pertenecientes a la clase 2, empleando como porcentaje de barrido el 100% de la superficie. Asimismo indicó que cuando finalice la caracterización, incluirán en el informe mensual de explotación los resultados de la aplicación del plan de pruebas a una unidad de desclasificación adicional de clase 2.

La Inspección hizo constar que en el supuesto de que se aplique un nuevo criterio sobre el porcentaje de barrido a las unidades de desclasificación de clase 2, el titular deberá enviar al CSN, dentro del informe mensual de explotación, los resultados del plan de pruebas aplicado a las dos primeras unidades de desclasificación de clase 2 que resulten desclasificadas.

La Inspección solicitó y recibió copia del listado de grandes piezas desclasificadas en la instalación e hizo constar que dicha información no se encuentra recogida en los informes mensuales de explotación. El titular indicó que incluirá en los informes mensuales de explotación el listado de grandes piezas desclasificadas.

#### **En relación con la situación de los sistemas de acondicionamiento de residuos radiactivos. Modificaciones de diseño. Procedimientos de acondicionamiento.**

A pregunta de la Inspección el titular señaló que a fecha actual los sistemas de acondicionamiento de los materiales residuales que se encuentran operativos son: el sistema de relleno de huecos con mortero ligero para contenedores tipo CMT o CMD situado en el Edificio [REDACTED] el sistema de inmovilización de líquidos contaminados situado en el Edificio [REDACTED] y el molino triturador para material compactable desclasificable situado en el edificio [REDACTED]. Según manifestó el titular, el equipo portátil para la inmovilización de resinas, líquidos y lodos en bidones de 220l encuentra fuera de uso y tanto el sistema de descontaminación de líquidos mediante mag-moléculas como el sistema de precompactación se encuentran totalmente desmantelados.

La Inspección manifestó que en el Informe anual 2014 del proyecto Pimic-desmantelamiento remitido al CSN se hacía constar entre las líneas de actuación previstas el acondicionamiento de residuos mediante el relleno de huecos y la

precompactación con equipo móvil. El titular manifestó que no se ha puesto en práctica ni se prevé la actuación mencionada.

A pregunta de la Inspección sobre los materiales residuales objeto de gestión mediante el sistema de trituración, el titular hizo entrega del documento NT-057-IN-006 *Nota técnica. Segregación de materiales compactables Rev.0 (01/07/2015)* en el que se establecen los criterios para la segregación física y radiológica de los residuos compactables y para la configuración de las UMA de materiales residuales desclasificables que se someterán al proceso de trituración.

A petición de la Inspección el titular mostró el siguiente registro asociado a la aplicación del procedimiento 057-PC-PI-0139 *Inmovilización de líquidos contaminados del proyecto Pimic-desmantelamiento. Rev.1 de agosto 2015:*

- Formato cumplimentado del anexo I del procedimiento: Hoja de control de acondicionamiento de Líquidos contaminados correspondiente a la UMA de referencia F1913, con UMA de origen I0001913 y I0008782.

Se mostraron también a la Inspección la ficha de la UMA F1913 correspondiente a origen "*gestión de materiales*", isotópico PAL, bulto final generado de referencia DPL-01071 y los registros asociados a las medidas de actividad del bulto realizadas con el equipo ISOCS, de acuerdo con el procedimiento 057-PC-PI-0077 Rev.2 (Jul. 2013): *Realización de medidas con equipo ISOCS. Proyecto de desmantelamiento Pimic.*

A pregunta de la Inspección sobre los ensayos químicos realizados a los líquidos contaminados con carácter previo a su acondicionamiento, el titular hizo entrega del documento de Enresa "*Comunicación Interna 031-NI-IN-2014-0070*" (12 de junio de 2014), mediante el cual se informa a la Jefatura del proyecto que se cumplen los requisitos del apartado 6.3 de los criterios de aceptación de bultos RBBA en el centro de almacenamiento El Cabril (Especificación Técnica 031-ES-IN-0015) relativos a los valores establecidos como límite para determinados elementos. En dicho documento se informa asimismo que la muestra enviada ha sido considerada representativa de la totalidad de procedencias de los efluentes actualmente almacenados en la instalación. Adicionalmente se hizo entrega a la Inspección del documento de  VR-IR/R-DP-14-01-RQ-12/14 "*Ensayos químicos y radioquímicos sobre un residuo sin acondicionar "agua" M-DP-L-14-1*".

A pregunta de la Inspección sobre los resultados de la inspección de proceso realizada por Enresa en marzo de 2015 a la generación de bultos de residuos con líquidos

inmovilizados en conglomerante hidráulico, el titular entregó a la Inspección el informe de resultados de la misma (Código QR-11-5035-WM-055) e indicó que las recomendaciones incluidas en las conclusiones del informe habían dado lugar a una revisión (Rev.2) del PI-DBB-04: *Documento descriptivo del bulto de muy baja actividad de efluentes líquidos incorporados en matriz sólida de conglomerante hidráulico generados en las operaciones de desmantelamiento de PIMIC.*

La Inspección seleccionó el bulto de referencia DP00388 en embalaje CMT para verificar el proceso de caracterización radiológica realizado. El titular mostró a la Inspección la ficha de la UMA F0001768 correspondiente al bulto seleccionado, con contenido de escombros y oruga de maquinaria, con isotópico asignado ER, clasificada inicialmente como material radiactivo de baja y media actividad. Se mostró también a la Inspección:

- El expediente de la realización de medidas con el equipo ISOCS (fecha de medida 18/08/2015) en el formato PT-PR-48-F02 (Anexo I del procedimiento 057-PC-PI-0077 rev.2b) y *report de medida* generado.
- El formato cumplimentado para el bulto DP00388, incluido en Anexo I del documento PI-DDB-01 Rev.5 (Jul.2013), sobre inspección del contenido de residuos heterogéneos.
- El registro de vigilancia radiológica realizada al bulto DP00388, de acuerdo con el formato PT-PR-47-F01.

**En relación con la situación de los almacenes temporales de residuos radiactivos y de materiales residuales desclasificables y zonas de acopio. Procedimientos asociados al control del inventario y a la inspección de los almacenes.**

A pregunta de la Inspección el titular informó que se ha elaborado la Rev.8 (Octubre 2015) del procedimiento 052-PC-PI-0052 "*Procedimiento general de gestión y control de los almacenes y áreas de acopio de material y residuos radiactivos*", habiéndose incluido en su alcance y aplicación el almacén temporal de residuos RBBA denominado CSAR. El titular hizo entrega a la Inspección de la revisión 8 del citado procedimiento.

A petición de la Inspección le fueron mostrados por el titular los mapas de estiba actualizados de los almacenes temporales de residuos radiactivos: Edificio [REDACTED] (RBMA), Edificio [REDACTED] nave y sótano) (RBBA), Edificio [REDACTED] o (RBMA), campa lenteja (RBBA) y CSAR (RBBA). El control del inventario de UMA y bultos se realiza mediante apunte

manual de entradas y salidas en los almacenes y posteriormente se traslada a un sistema informático que fue mostrado a la Inspección.

La Inspección solicitó el registro correspondiente al Anexo 2 del procedimiento 052-PC-PI-0052 que se elabora mensualmente o siempre que haya movimientos, incluyendo para cada almacén de residuos radiactivos el total de bultos para cada tipo de embalaje y aspectos relacionados con la integridad y el estado de los mismos. El titular mostró a la Inspección los registros cumplimentados de los últimos meses.

A pregunta de la Inspección el titular indicó que en la nueva revisión que se elaborará del procedimiento de referencia 057-PC-PI-0003 "*Procedimiento general de gestión y control de acopios y campas de material desclasificable. Rev.7*" (Nov. 2012), se eliminará de su alcance y aplicación el almacén CSAR, puesto que éste está destinado al almacenamiento de residuos RBBA.

La Inspección señaló que la revisión 7 del procedimiento 057-PC-PI-0003 no incluye el formato para el registro de las zonas de acopio y su duración, de manera que se pueda verificar que no superan el periodo establecido de seis meses. El titular indicó que se ha elaborado la revisión 7a del procedimiento, de la que se hizo entrega a la inspección, en la que figura como anexo 2 un formato con las características mencionadas. La Inspección requirió el registro cumplimentado de las zonas de acopio existentes a fecha actual, mostrándolo el titular y constatando la Inspección que no se encuentra instalada ninguna zona de acopio desde el 30 de junio de 2015.

La Inspección solicitó los resultados de la aplicación del procedimiento 057-PC-PI-0112 Rev.2 (Sep. 2014) "*Vigilancia y control de sistemas de las instalaciones auxiliares de desmantelamiento-Pimic*", al almacén temporal denominado "Carpa Lenteja". El titular mostró a la Inspección la Hoja de datos "Carpa Lenteja" (anexo VIII del procedimiento) cumplimentada el 2 de diciembre 2015 en la que consta el adecuado estado de todos los sistemas, así como la presencia de agua (95%) en la arqueta S-E del sistema de recogida de drenajes. A pregunta de la Inspección el titular señaló que cuando se detecta la presencia de agua en alguna arqueta de los sistemas de recogida de drenajes el Servicio de Protección Radiológica toma una muestra de acuerdo con lo establecido en el procedimiento PT-PR-12, cumplimentándose posteriormente el formato F05 del procedimiento PT-PR-47 "*Registros de Vigilancia radiológica en Pimic-desmantelamiento*" Edición 1 de septiembre de 2014. Se mostró a la Inspección el formato cumplimentado mencionado, realizado con fecha 11/12/2015 indicándose que se está a la espera de los resultados analíticos de la muestra.

La Inspección hizo constar que la periodicidad establecida en el procedimiento de referencia 057-PC-PI-0003 para la vigilancia de agua en arquetas e integridad de protecciones de lonas no coincide con la establecida en el procedimiento de referencia 057-PC-PI-0112. El titular manifestó que procederá a la revisión del procedimiento 057-PC-PI-0003 para adecuarlo a lo establecido en el procedimiento 057-PC-PI-0112.

La Inspección hizo constar que la información recogida en el procedimiento de referencia 057-PC-PI-0113. "*Procedimiento general de gestión y control de depósitos y campas de grandes piezas de material desclasificable. Revisión 0*" se encuentra también incluida en la revisión 7 del procedimiento de referencia 057-PC-PI-0003. El titular manifestó que se procederá a la anulación del procedimiento de referencia 057-PC-PI-0113.

Se mostraron a la Inspección los mapas de estiba actualizados de los almacenes de materiales residuales desclasificables denominados: ampliación CAZE, CSAR-EXPLA. El titular indicó que el almacén denominado "*Carpa Montecillo*" se encuentra vacío a fecha actual y que se ha desmontado totalmente el almacén que se denominaba "*almacén CAZE*".

A solicitud de la Inspección el titular informó acerca del porcentaje de ocupación de los almacenes de residuos radiactivos y de los de materiales residuales desclasificables a fecha 30 de noviembre de 2015 y entregó copia de la tabla que habitualmente se incluye en el apartado 6 del Informe mensual al CSN, donde figuran un total almacenado de 1864 bultos/UMA de los que se denominaban de bajo contenido radiactivo (BCR), 33 bultos/UMA de materiales residuales desclasificables y 1717 bultos/UMA de residuos radiactivos.

La Inspección visitó los almacenes temporales siguientes seleccionando algunos bultos/UMA para comprobar su correcta ubicación en el sistema informático y mapas de estiba:

- Almacén Edificio [REDACTED] U13277 (CMD).
- Almacén Ampliación CAZE, UMA F0004528.
- Almacén Campa Lenteja, DPT 4120/ UMA 13037. DPT4116/U0013036 (se comprueba su posición F.2.2).
- Almacén carpa Montecillo. Se encuentra vacío.

- Almacén Campa exterior CSAR.
- Almacén Campa CSAR. U9971. (Se comprobó que se encontraba en la coordenada M53, tercera altura).
- Almacén [REDACTED] DPL0832/U00013672. (Se comprobó que estaba en la posición I162).
- Almacén [REDACTED]. Se observó que en un anexo junto a esta zona se encontraba ubicado el equipo triturador de materiales residuales desclasificables. En la planta superior del recinto del almacén se observó la zona en la que el titular indicó que se ubican las UMA que contienen restos vegetales en 64 contenedores Big-bag y 64 CMD. En la planta sótano ya no se encontraban las vigas puntales que estaban instaladas en años anteriores. UMA 1261 Sótano posición A231.

Que por parte de los representantes de la instalación se dieron todas las facilidades posibles para la realización de la inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, se levanta y suscribe la presente ACTA por triplicado, en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a de enero de 2016.

[REDACTED]

INSPECTORA

[REDACTED]

INSPECTORA

---

TRAMITE: En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de Ciemat, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del ACTA.

---

---

**CONFORME CON EL CONTENIDO DEL ACTA, REF<sup>a</sup> CSN/AIN/CIE/15/224, INCLUYÉNDOSE A CONTINUACIÓN LAS CONSIDERACIONES Y PUNTUALIZACIONES QUE SE HAN ESTIMADO OPORTUNAS A LA VISTA DEL CONTENIDO DEL ACTA.**

- Dada la consideración de documento público del acta de inspección, se desea hacer constar que tiene carácter confidencial la siguiente información que se cita en el Acta:
  - Los datos personales de los representantes que intervinieron en la inspección.
  - Los nombres de todas las entidades.
  - Los nombres de los departamentos, procedimientos y documentos.
- Página 1, párrafo 4º: Donde dice: "... 13 y 14...", debería decir: "... 15 y 16..."
- Pág. 3, párrafo 2º: Se desea aclarar que existen otros documentos de aceptación de bultos que sí contemplan residuos compactables en embalajes distintos de 220 litros con la correspondiente justificación ALARA, como se ha indicado en el párrafo anterior del acta.

Los residuos compactables son introducidos en bidones de 220 l. y serán retirados por ENRESA al Cabril para su supercompactación. En el Cabril con estos residuos no se realiza ningún acondicionamiento, únicamente son supercompactados para posteriormente generar las unidades de almacenamiento finales mediante su inclusión en CE-2a o CMC, en función de su clasificación.

- Pág. 4, párrafo 3º: Donde dice: "... *materiales de bajo contenido de actividad...*", debería decir: "... *materiales de bajo contenido radiactivo...*".

Donde dice: "... BCA-liberable...", debería decir: "... BCR-liberable..."

- Pág. 15, párrafo 3º: Donde dice: "... A pregunta de la Inspección el titular señaló.....indicándose que se está a la espera de los resultados analíticos de la muestra.", debería decir: "...A pregunta de la inspección el titular señaló que cuando se detecta la presencia de agua en alguna arqueta de los sistemas de recogida de drenajes, se recoge dicha agua almacenándola en un tanque de 1 m<sup>3</sup>. La vigilancia radiológica de esta muestra se registra en el formato F05 del procedimiento PT-PR-47 "Registros de Vigilancia radiológica en Pimic Desmantelamiento" Edición 1 de septiembre de 2014. Posteriormente, y una vez que esté al máximo de su capacidad el tanque de 1m<sup>3</sup>, en aplicación del procedimiento PT-PR-12 "Control de efluentes líquidos" Edición 0 de marzo de 2012, se toma una muestra de 1 litro representativa del contenido del tanque y se procede a su análisis en el laboratorio con objeto de determinar si procede

su vertido a la red general con o sin dilución. Se mostró a la Inspección el formato PT-PR-47-F05 cumplimentado realizado con fecha 11/12/2015”.

**Madrid, 8 de febrero de 2016**



**Fdo:**  
**SUBDIRECTOR GENERAL DE SEGURIDAD  
Y MEJORA DE LAS INSTALACIONES**

Anexo I  
Agenda de inspección.



**AGENDA DE INSPECCIÓN**  
**CIEMAT. PIMIC-Desmantelamiento**

**FECHA:** 15 y 16 de diciembre de 2015

**INSPECTORES:** 

**OBJETO:** Control de la gestión de los residuos de baja y media actividad y control del proceso de desclasificación de materiales residuales, superficies y grandes piezas.

1. Situación de aceptación de los residuos radiactivos de baja y media actividad. Residuos radiactivos pendientes de acondicionamiento. Bultos de residuos radiactivos pendientes de aceptación. Actuaciones en curso.
  2. Clasificación en zonas de residuos. Control de los materiales residuales a la salida de las zonas de residuos radiactivos (ZRR) y de la instalación. Procedimientos asociados.
  3. Control y seguimiento del proceso de desclasificación de materiales residuales, superficies y grandes piezas.
  4. Situación de los sistemas de acondicionamiento de residuos radiactivos. Modificaciones de diseño. Procedimientos de acondicionamiento.
  5. Situación de los almacenes temporales de residuos radiactivos y de materiales residuales desclasificables y zonas de acopio. Procedimientos asociados al control del inventario y a la inspección de los almacenes.
- 

**SN****DILIGENCIA**

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/CIE/15/224, correspondiente a la inspección realizada en el CIEMAT, los días quince y dieciséis de diciembre de dos mil quince, las inspectoras que la suscriben declaran:

**Comentario general sobre la confidencialidad de información en documento público**

Se acepta el comentario, que deberá ser considerado cuando se proceda a la publicación del acta.

**Página 1 de 17, cuarto párrafo**

Se acepta el comentario, siendo la nueva redacción:

*Los días 15 y 16 de diciembre de 2015 se personaron en el emplazamiento de Centro de Investigaciones Energéticas, Mediaambientales y Tecnológicas (en adelante Ciemat) sito en [REDACTED] de Madrid.*

**Página 3 de 17, segundo párrafo**

Información adicional que no modifica el contenido del acta.

**Página 4 de 17, tercer párrafo**

Se acepta el comentario, siendo la nueva redacción:

*La Inspección solicitó información sobre la gestión mediante el reciclaje interno para su uso en relleno de excavaciones de las denominadas "tierras de la lenteja" (Ficha 10.1 Plan de Gestión de residuos), "tierras del montecillo" (Ficha 10.2 Plan de Gestión de residuos) y "otras tierras" (Ficha 10.3 Plan de Gestión de residuos). El titular informó que en otras fases del proyecto estuvo prevista la utilización de tierras procedentes de las excavaciones de la zona denominada Montecillo para el relleno de los huecos en el terreno. De esta manera, unos 1500 m<sup>3</sup> de tierras del montecillo que superan los niveles de desclasificación aplicables se han clasificado como "materiales de bajo contenido radiactivo - liberables" (BCR-liberable) para ser destinados al relleno de huecos de excavación en terrenos del emplazamiento de la instalación. Sin embargo el titular informó a la Inspección que a fecha actual ya no existe la mencionada previsión y que no se utilizarán las tierras de categoría BCR-liberable para el relleno de huecos de excavación de terrenos, por lo que se revisarán en consonancia las fichas 10.1, 10.2 y 10.3 del Plan de Gestión de residuos y otros contenidos de este documento que puedan resultar afectadas. Adicionalmente el titular indicó que las tierras clasificadas como "BCR-liberable" se incluirán en la categoría de los residuos radiactivos de muy baja actividad (RBBA) para su gestión, estando aún pendiente la definición de la vía más adecuada, por lo que de acuerdo con el Plan de Gestión de residuos se encuentran en un nivel 3 de gestión.*

# SN

**Página 15 de 17, párrafo 3º**

(El párrafo indicado por el titular resulta ser el 5º de la página 15 de 17)

Información adicional que no modifica el contenido del acta.

En Madrid, a 11 de febrero de 2016

  
  
INSPECTORA



  
  
INSPECTORA