



Facilitando el proceso de caracterización de Residuos Sólidos Industriales

Aspectos de la normativa vigente y condiciones de la AAO relacionados con el ingreso de residuos a la celda de seguridad

5 de abril de 2016

Marco reglamentario para la construcción, operación y cierre de un sitio de disposición final de residuos peligrosos

La construcción, operación y cierre de un sitio de disposición final de residuos sólidos categoría I esta alcanzada por el Decreto N°349/005 de 21 de setiembre del 2005 y por el Decreto N° 182/013 de 20 de junio de 2013.


La construcción, por tanto deberá contar con AAP y la operación y funcionamiento quedará sujeta a la obtención de la AAO y su renovación cada 3 años, salvo que introduzcan modificaciones, reformas o ampliaciones.



Marco reglamentario de la Gestión de Residuos Sólidos Industriales – Decreto N° 182/013

Los residuos sólidos que no sean incorporados por el propio generador a su proceso productivo, podrán disponerse en el terreno mediante la modalidad de relleno en instalaciones autorizadas en el marco de la reglamentación vigente (art. 26).

A los efectos de la reglamentación se entiende por disposición final de residuos sólidos en relleno, aquellas obras civiles de confinamiento, construidas en el terreno con el fin de recepcionar y disponer de forma definitiva de los residuos (art. 32).

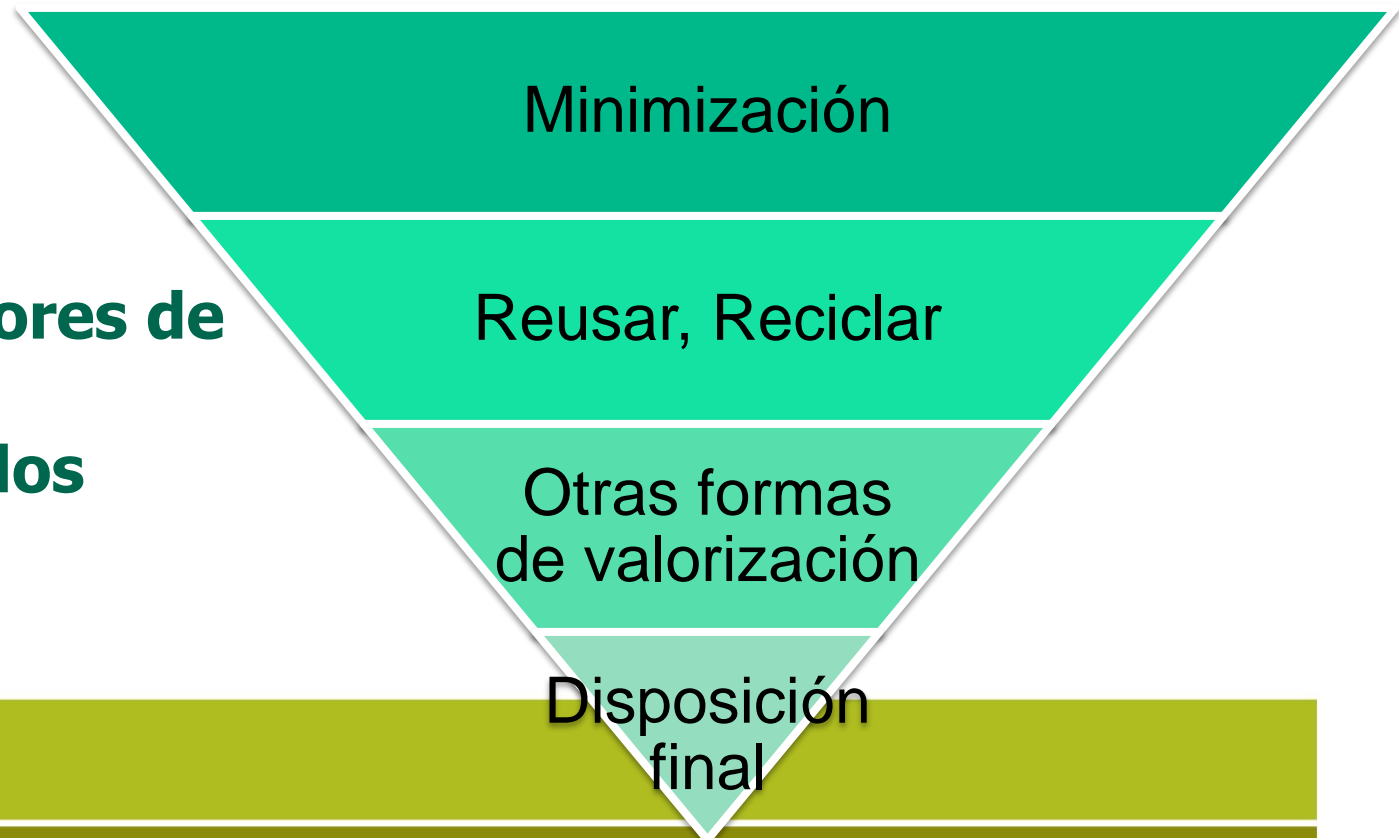


Marco reglamentario de la Gestión de Residuos Sólidos Industriales – Decreto N° 182/013

En el artículo 32 establece:

- la Disposición final en relleno debe ser considerada sólo como una opción final, una vez que se hayan realizado los esfuerzos correspondientes y los estudios que descarten otras alternativas de destino final.

Criterios rectores de la gestión de residuos sólidos (art. 2º)



Marco reglamentario de la Gestión de Residuos Sólidos Industriales – Decreto N° 182/013

En el artículo 32 se establece:

- los **rellenos de seguridad** son destinados a recepcionar residuos sólidos clasificados en la Categoría I.

Las responsabilidades y obligaciones durante la fase de clausura se establecen el art. 33, siendo este plazo por lo menos de 10 años.



Marco reglamentario de la Gestión de Residuos Sólidos Industriales – Decreto N° 182/013

Categorías de residuos (art. 7)

Categoría I

- Inflamables, corrosivos o reactivos
- Contengan sustancias peligrosas en cantidades superiores a lo establecido en el artículo 7°
- Presenten riesgo biológico
- Resultado del test lixiviación supere los límites establecidos artículo 7°

Categoría II

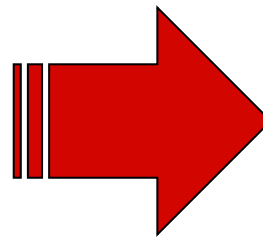
- Los que no sean categoría I.

Marco reglamentario de la Gestión de Residuos Sólidos Industriales – Decreto N° 182/013

Categorías de residuos (art. 7)

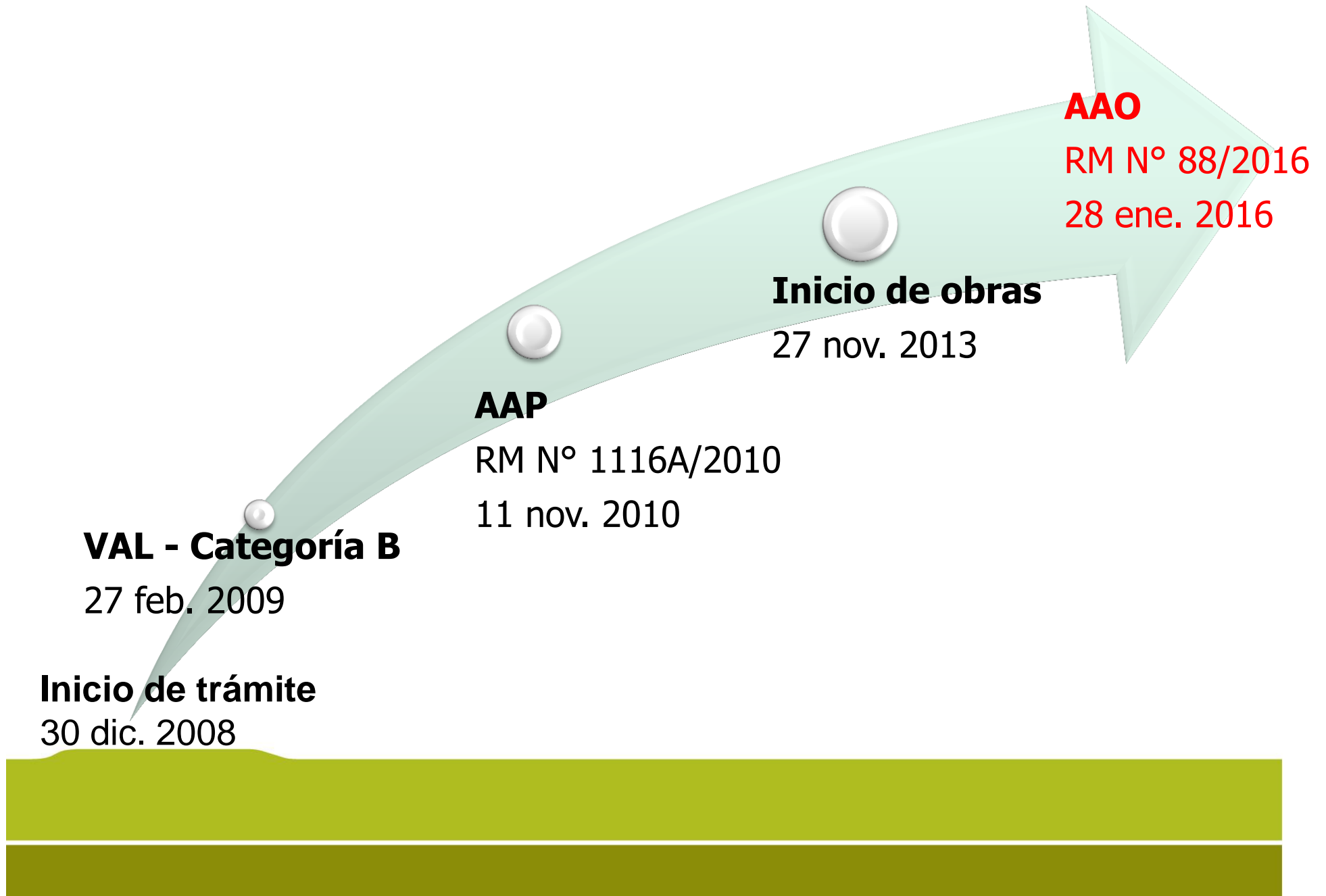
Categoría I

- Inflamables, corrosivos o reactivos
- Contengan sustancias peligrosas en cantidades superiores a lo establecido en el artículo 7°
- Presenten riesgo biológico
- Resultado del test lixiviación supere los límites establecidos artículo 7°



Los residuos sólidos categoría I que cumpla con los criterios de admisión establecidos en la correspondiente AAO podrán ingresar al relleno de seguridad

Antecedentes del Proyecto de Celda de Seguridad



Condiciones de la Autorización Ambiental de Operación del Proyecto de Celda de Seguridad

- ✓ La CIU es la responsable de la adecuada gestión ambiental del proyecto durante la operación y mantenimiento y clausura y post-clausura.
- ✓ Deberá presentar informes anuales de desempeño ambiental que incluyan los resultados de los monitoreos y las cantidades totales de residuos aceptados discriminados por tipo de residuos, generador, etc.
- ✓ Cumplir con los estándares de vertido de los efluentes a saneamiento y los estándares para el vertido de los pluviales a cursos de agua.



Condiciones de la Autorización Ambiental de Operación del Proyecto de Celda de Seguridad

- ✓ Contar con una garantía financiera de cobertura de daños ambientales durante toda la vida del proyecto: fase de operación, clausura y post-clausura.
- ✓ La AAO se concede por el plazo de 3 años - 29 de enero de 2019

Condiciones de la Autorización Ambiental de Operación del Proyecto de Celda de Seguridad

- ✓ Criterios de admisión de los residuos sólidos:
 - ✓ Ser sólidos o semisólidos con humedad máxima de 80%
 - ✓ Ausencia de líquidos libres
 - ✓ Cumplir con los siguientes límites para el test de lixiviación:

PARÁMETRO	LÍMITE mg/L
Arsénico	50
Bario	3500
Cadmio	15
Cromo total	250
Cromo VI	5
Cobre	5000
Mercurio	5

PARÁMETRO	LÍMITE mg/L
Molibdeno	350
Níquel	100
Plomo	50
Antimonio	30
Selenio	50
Plata	250

Condiciones de la Autorización Ambiental de Operación del Proyecto de Celda de Seguridad

- ✓ Se podrá autorizar por un plazo excepcional el ingreso de residuos que no cumplan con alguno de los criterios de admisión establecidos para el test de lixiviados.
- ✓ Ingreso condicionado de los siguientes residuos:
 - ✓ Lodos previamente estabilizados
 - ✓ Residuos conteniendo hidrocarburos
 - ✓ Residuos que liberen cantidades importantes de material particulado al ser dispuestos
 - ✓ Residuos que contengan alguna sustancia que afecte la integridad de los sistemas de impermeabilización y control de lixiviados deberán ser inertizados o estabilizados

Condiciones de la Autorización Ambiental de Operación del Proyecto de Celda de Seguridad

- ✓ No serán aceptados para su disposición los siguientes residuos:
 - ✓ Residuos que en condiciones de vertido sean: explosivos, corrosivos, inflamables, oxidantes, reactivos o radioactivos.
 - ✓ Residuos contaminados provenientes de los centro de atención sanitaria
 - ✓ Líquidos, sólidos con líquidos libres o gases comprimidos
 - ✓ Sustancias autocombustibles
 - ✓ Residuos contaminados o que contengan:
 - ✓ Compuestos orgánicos persistentes
 - ✓ Compuestos orgánicos halogenados peligrosos o potencialmente peligrosos
 - ✓ Sustancias del tipo orgánico halogenados volátiles y sus derivados
 - ✓ Telurio y compuestos de telurio


Responsabilidades de los generadores

- ✓ Contar con una caracterización completa y representativa de todas las fracciones de residuos generadas en los distintos procesos permitirá:
 - ✓ poder manejar los residuos en condiciones seguras y derivarlos a los destinos autorizados más adecuados según sus características
 - ✓ decidir sobre acondicionamientos o tratamientos necesarios previos a su destino final
 - ✓ actuar sobre el aspecto que le dá la propiedad de peligrosidad.
 - ✓ facilitar la operación de la instalación encargada de su gestión
 - ✓ prolongar la vida útil de los equipos involucrados en los distintos proceso a través de implementar programas de mantenimiento más adecuados a las características de los residuos

Responsabilidades de los generadores

- ✓ Que la caracterización sea lo suficientemente completa a los efectos de permitir tomar decisiones no sólo sobre su categorización, sino también sobre su destino final,

Tener en cuenta que:

- ✓ La definición de los parámetros a analizar y la frecuencia de análisis dependerá de cada residuo y el proceso en donde se origina (batch, continuo, etc.)
 - ✓ No todos los residuos son necesarios categorizarlos (residuos de envases, chatarra, etc.)
 - ✓ El test de lixiviación es una caracterización adicional que permite inferir el grado de liberación de los contaminantes del residuo en caso de ser dispuestos en un relleno por lo que debe ser complementario a otros ensayos.
- 

Responsabilidades de los generadores

- ✓ En la definición de los parámetros a ensayar debe tenerse en cuenta:
 - ✓ Origen del residuo y proceso industrial que lo genera: composición básica y posibles contaminantes
 - ✓ Antecedentes del residuo con información sobre las propiedades características
 - ✓ Análisis de interés dependiendo el tipo de residuo y destino
 - ✓ Humedad
 - ✓ Contenido de materia orgánica
 - ✓ Presencia – ausencia de líquidos libres
 - ✓ Resultado del test de lixiviación
 - ✓ Otros de interés

Acciones que se están llevando adelante por parte de DINAMA

- ✓ Intimar a las actividades alcanzadas a que los residuos generados durante la operación actual deben ser derivados con prioridad a la celda de seguridad
- ✓ Presentar plan de operación para la disposición final de los residuos sólidos almacenados (pasivos) en planta, donde se indique como mínimo:
 - ✓ Cantidad total de residuos sólidos almacenados a la fecha discriminados por tipo y características principales
 - ✓ Cronograma según la clasificación que resulta del punto anterior teniendo en cuenta el inicio de la disposición antes del mes de recibida la notificación.
 - ✓ Plan de caracterización de aquellas partidas que lo requieran
 - ✓ Plan de acondicionamiento de aquella partidas que requieran adecuación.


Acciones que se están llevando adelante por parte de DINAMA

- ✓ Tener en cuenta que:
 - ✓ No se aceptarán propuestas que se basen en la mezcla de residuos de distinta composición como forma de dilución a los efectos de evitar la estabilización de los residuos
 - ✓ No se aprobarán plazos de almacenamiento transitorio superiores a los 12 meses en cumplimiento con el artículo 16 del Decreto N° 182/013.
 - ✓ No se autorizará el ingreso de residuos categoría I a los sitios de disposición final de las Intendencias.

Otra información de interés

- ✓ Listado de empresas transportistas que iniciaron el trámite de solicitud de habilitación de transporte o que se encuentran habilitadas en página web del MVOTMA.

<http://www.mvotma.gub.uy/residuos-solidos-industriales/item/10004983-reglamento-para-la-gestion-ambientalmente-adecuada-de-los-residuos-solidos-industriales-y-asimilados.html>

- ✓ Elaboración de una pauta técnica con los criterios de clasificación de los residuos según las características definidas en la reglamentación, y la metodología de referencia para su ensayo.
- 



CONSULTAS:
residuos.industriales@mivotma.gub.uy