



## **CONTENIDOS MÍNIMOS**

### **PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES Y ASIMILADOS DE ACTIVIDADES ALCANZADAS POR EL DECRETO Nº 182/013 SUJETOS A APROBACIÓN DE LA DINAMA**

El Plan de Gestión de Residuos está concebido como una herramienta de planificación a mediano plazo, dinámica que permita identificar oportunidades y realizar de mejoras, en la gestión de los residuos de la actividad, tomando como base al análisis de la situación actual de la actividad.

#### **ALCANCE:**

El Plan:

- a) Incluirá todos los residuos de la actividad del declarante, ya sean de generación permanente o eventuales, que surjan de la atención de contingencias o actividades esporádica. Específicamente se incluyen residuos específicos asociados a los procesos de la actividad generadora y los residuos asimilables a urbanos (oficinas, cantinas, comedor, etc.).
- b) Deberá integrar todas las etapas del ciclo de vida que involucran la gestión de los residuos: generación, manejo interno, almacenamiento, transporte, reciclado u otras formas de valorización, tratamiento y disposición final.
- c) Identificará los puntos de generación de los residuos en la actividad, asociados a datos de producción o nivel de servicios, discriminados en función del tipo de residuos que corresponda y asociados a una instalación física determinada.
- d) Indicará claramente el estado de situación actual y establecerá todas las medidas de adecuación a la normativa, incluyendo aquellas acciones dirigidas a minimizar la generación o incrementar los índices de valorización.

#### **MODULO I. INFORMACIÓN DEL GENERADOR**

Este módulo contiene los datos básicos de la empresa, siguiendo la pauta presentada como referencia en el Anexo I.

El plan podrá presentarse en conjunto para una sola razón social integrando la totalidad de las instalaciones y operaciones siempre y cuando se presente a nivel de detalle las operaciones unitarias realizadas en cada instalación y la generación y gestión de residuos asociadas a cada localización.

#### **MODULO II. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD GENERADORA**

Aquí se presentará la descripción narrativa de la actividad generadora presentando una memoria descriptiva de todas las operaciones abarcadas incluyendo actividades de producción, servicios, etc.

La misma deberá ser acompañada por el diagrama de flujo global de cada instalación incluida en el plan y otros diagramas de flujo de procesos específicos según sea necesario. En los mismos se indicarán entradas (Ej.: materia prima e insumos) y salidas

indicando específicamente salidas de residuos, de la totalidad de las operaciones unitarias donde se generen éstos. El diagrama de flujo deberá permitir relacionar la cantidad de residuos por tipo, en función del volumen de actividad.

Nivel de detalle de información requerida se presenta como referencia en el Anexo II

### **MODULO III. MATRIZ RESUMEN DE CORRIENTES DE RESIDUOS Y SU CLASIFICACIÓN**

El Plan deberá consolidar la información de los residuos en una matriz indicando:

- a) Datos de generación por tipo de residuo en base seca.
- b) Indicador de generación de residuos por tipo relacionado con volumen de actividad.
- c) Breve descripción del residuos
- d) Contenido de Humedad
- e) Clasificación del residuo en categoría I y II, incluyendo la codificación del Catalogo.
- f) Composición principal del residuo y principales contaminantes
- g) Test de lixiviado en caso que corresponda.
- h) Fuentes de datos de composición y caracterización del residuo.
- i) Identificación de los riesgos asociados para residuos categoría I.

Nivel de detalle de la información requerida se presenta como referencia en el Anexo III

### **MODULO IV. GESTIÓN ACTUAL DEL RESIDUO**

Este módulo se elaborará teniendo en cuenta la pauta que se presenta como referencia en el Anexo IV.

Se deberá incluir la descripción de la totalidad de las operaciones internas en el local donde se generan indicando:

- a) Operaciones de segregación de residuos llevadas a cabo.
- b) Detalle del almacenamiento interno (contenedores, etiquetado, detalles de áreas de almacenamiento, etc.)
- c) Operaciones de manipulación o acondicionamiento del residuo que correspondan.
- d) Tiempo de almacenamiento promedio
- e) Medidas de seguridad internas para la manipulación de residuos categoría I.
- f) Se incluirán todas las infraestructuras, operaciones logísticas y acuerdos con otros actores que integrará la gestión operativa.

Se presentará una matriz consolidando los destinos finales de cada una de las fracciones de residuos, de acuerdo a la operativa actual si se trata de actividades en operación al momento de elaborar el plan, o previstas cuando se trate de actividades que aún no iniciaron la operación.

Se adjuntará el detalle tanto de las empresas de transporte como de las que gestionan los destinos finales indicando razón social, n° de RUT y contacto.

Se adjuntarán los protocolos de manejo interno de los residuos correspondientes.

## **MODULO V. PLAN DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS**

Este módulo implica el análisis y propuesta de mejoras en la gestión de los residuos a ser implementada a mediano plazo en el marco del Dec. 182/013 tomando como punto de partida la situación actual establecida en el Módulo IV.

### **A) Estrategias de minimización**

En base al análisis de la situación actual (Módulo IV) se deberán identificar las oportunidades y medidas concretas tendientes a minimizar la generación de residuos, indicando de forma fundamentada el margen de minimización de la generación que a criterio del generador es posible alcanzar en un plazo de 3 (tres) años. De esta forma el plan establecerá metas anuales para la reducción de la generación. El análisis priorizará, pero no se limitará a aquellas fracciones significativas ya sea por su peso relativo en la generación o su peligrosidad.

Las mismas serán acompañadas por aquellas acciones necesarias para su logro, incluyendo un cronograma de ejecución.

### **B) Estrategias de puesta en valor de residuos y la gestión de los destinos finales actuales**

Se analizarán las oportunidades de valorización, según la situación de los residuos definida en el Módulo IV, identificando y proponiendo acciones dirigidas a modificar los destinos finales actuales a efectos de adecuarse a la norma. El análisis priorizará, pero no se limitará a, aquellas fracciones significativas ya sea por su peso relativo en la generación o su peligrosidad. De este modo, para los residuos que actualmente son gestionados hacia sistemas de tratamiento y/o disposición final, el Plan incluirá:

- a) Identificación de alternativas de valorización de las fracciones y medidas concretas a llevar a cabo para su viabilidad.
- b) Detalle de las acciones concretas a llevar a cabo por el generador incluyendo un cronograma de ejecución el cual deberá estar asociado a metas anuales.
- c) En caso de no identificar medidas tendientes a la valorización se deberá incluir el detalle que lo sustente.

### **C) Identificación y propuestas de acciones dirigidas a mejorar el manejo interno de residuos**

Se analizará la gestión interna de los residuos a fin establecer mejoras que faciliten su valorización, promuevan condiciones de seguridad, entre otros. A tal fin, se tendrán en cuenta las estrategias de minimización y de puesta en valor mencionadas anteriormente. En este análisis se identificarán las áreas de actuación que a juicio del generador es necesario adecuar como ser: pautas y condiciones de segregación de fracciones, acondicionamiento de residuos, mejora de las condiciones de seguridad en la manipulación, capacitación del personal, etc.

Se presentará una matriz resumen de acciones concretas estableciendo plazos de ejecución.

## **D) Plan de contingencias**

Se deberá presentar el detalle del plan de contingencias asociado a la gestión de residuos el que deberá cubrir al menos las siguientes situaciones:

- a) Contingencias asociadas a la gestión interna de residuos
- b) Contingencias asociadas a imposibilidad de derivar los residuos a los destinos finales previstos.

El nivel de detalle del plan de contingencias se adecuará a la cantidad de residuos generados; categoría de residuos y frecuencia esperada de los eventos.

## **MODULO VI. PLAN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO**

En este módulo se describirá el plan de control y seguimiento que el generador llevará a cabo para asegurar el cumplimiento de las acciones establecidas en el módulo V.

El mismo incluirá el detalle de los mecanismos de control y seguimiento de flujos de residuos, desde el generador hasta los destinos finales teniendo en cuenta todas las etapas del sistema. Los mismos deberán permitir construir y hacer el seguimiento de los indicadores básicos del plan y controlar el cumplimiento de metas y demás aspectos clave del mismo.

El plan en su operativa tomará las medidas necesarias a fin de poder generar la información para construir dichos indicadores y verificarlos.

De acuerdo a lo establecido en el Dec. 182/013, DINAMA realizará el seguimiento del plan mediante la presentación anual de los indicadores y otros parámetros, en la modalidad de Declaración Jurada.

## **MODULO VII. GESTIÓN DE RESIDUOS PROPIOS O DE TERCEROS**

Este módulo es para aquellos residuos generados que:

- a) parte de los residuos generados tenga destino la aplicación en el suelo como mejoradores de suelo;
- b) utilicen residuos (propios o de terceros) como combustible alternativo.

Nivel de detalle de la información requerida se presenta como referencia en el Anexo V.

## ANEXOS

La **pauta** presentada en los siguientes Anexos contiene los campos de información mínima recomendada para los distintos módulos del Plan de Gestión, en el marco del Decreto Nº 182/013, Residuos Industriales y Asimilados.

Estos anexos constituyen solamente una **guía** con la información sugerida que debería incluirse en un Plan de Gestión. No constituyen el formato en que la información debe presentarse.

**ANEXO I:** MODULO I. INFORMACIÓN DEL GENERADOR

**ANEXO II:** MODULO II. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD GENERADORA

**ANEXO III:** MODULO III. MATRIZ RESUMEN DE CORRIENTES DE RESIDUOS Y SU CLASIFICACIÓN

**ANEXO IV:** MODULO IV. GESTIÓN ACTUAL DEL RESIDUO

**ANEXO V:** MODULO VII GESTIÓN DE RESIDUOS PROPIOS O DE TERCEROS

## ANEXO I

### MODULO I. Información del generador

Empresa					
Nombre o razón social			RUT		Tipo de Sociedad
Domicilio Constituido			Departamento		Ciudad o Localidad
			Código Postal	Teléfono ( )	FAX autorizado ( )
Corre electrónico institucional:					
Nombre del titular, representante legal o apoderado				Cédula de Identidad	
Autorizaciones y/o permisos otorgados o en trámite ante DINAMA					
Nº	Tipo <sup>1</sup>	Estado <sup>2</sup>	Nº	Tipo <sup>1</sup>	Estado <sup>2</sup>
<sup>1</sup> Tipo de autorización o permiso tramitado ante DINAMA: Solicitud de Desagüe Industrial (SADI), Autorización de Desagüe Industrial (ADI), Autorización Ambiental Previa (AAP), Autorización Ambiental Especial (AAE), etc. <sup>2</sup> En Trámite, Otorgado					
Ubicación de otras instalaciones de la misma Empresa					
Planta - 1					
Dirección			Departamento		Ciudad
			Teléfono ( )		FAX ( )
Planta - 2					
Dirección			Departamento		Ciudad
			Teléfono ( )		FAX ( )
Planta - 3					
Dirección			Departamento		Ciudad
			Teléfono ( )		FAX ( )
Planta - 4					
Dirección			Departamento		Ciudad
			Teléfono ( )		FAX ( )

Responsable técnico del Plan			
Nombre y apellido	Profesión		Cédula de identidad
	Cargo en la organización		
FIRMA	Teléfono ( )	FAX ( )	Correo electrónico

## ANEXO II

### MODULO II: Descripción de la actividad generadora

Datos del Emprendimiento Generador			
Dirección	Departamento		Localidad
	Código Postal	Teléfono ( )	FAX ( )
	N° Padrón		
Ramo de Actividad. Para industria manufacturera indicar Código CIU		Urbano	Sub urbano
		Rural	
Datos del funcionamiento y operación			
Número total de funcionarios Sector administrativo:	Meses de producción	Horario de funcionamiento verano	Horario de funcionamiento invierno
Sector productivo:		Horas de trabajo de producción / día:	Días de operación / año

Energía Consumida (Total)							
Energía eléctrica:	<input type="checkbox"/> Suministrada por UTE		<input type="checkbox"/> Generación propia				
	Eléctrica (KWh/año)	Gas Oil (m³/año)	Fuel Oil (m³/año)	Leña (ton/año)	Otra		
					Especifique	Consumo	Unidad
Consumo							

Consumo de agua del establecimiento							
Consumo anual (m³):							
	OSE	Recuperada	Subterránea	Superficial	Otra		
					Especifique	Consumo	Unidad
Consumo anual (m³)							



### Adjuntar

Diagrama simplificado de la instalación, indicando localización de edificios, instalaciones de proceso, lugares de almacenamiento, servicios.

**Diagrama de flujo** del proceso productivo por línea de producción, indicando operaciones unitarias, puntos de ingreso de materias primas e insumos y puntos de generación de residuos, emisiones gaseosas y efluentes líquidos. Incluya los servicios de planta, servicios de tratamiento de residuos, emisiones y efluentes.

## Memoria Descriptiva del Proceso

### Productos o servicio

Identificación del producto	Unidad de producción	Producción				Consumo de agua por UP (L)	Descripción
		Diaria		Mensual			
		Máx	Prom.	Máx	Prom.		
1							
2							

### Consumo de agua por unidad de producción (L)

Identificación del producto	OSE	Recuperada	Subterránea	Superficial	Otra	
					Especifique	Consumo
1						
2						

### Materias Primas e insumos por unidad de producción

Identificación del producto	Materia prima	Consumo	Unidades
1			
2			

## ANEXO III

### MODULO III: MATRIZ RESUMEN DE CORRIENTES DE RESIDUOS Y SU CLASIFICACIÓN

#### RESIDUOS CATEGORÍA I

Línea de producción o servicio:														
Identificación del Residuo <sup>1</sup>	Código del residuo <sup>2</sup>	Proceso de generación <sup>3</sup>	Breve descripción	Composición Principal <sup>4</sup> (g/Kg b.s.)	Contaminantes principales (mg/kg) <sup>5</sup>	Riesgos Asociados <sup>6</sup>					Resultados Test de Lixiviación <sup>7</sup>			Fuente de los datos de composición y contaminantes
						C	F/F+	T/T+	X <sub>i</sub>	X <sub>n</sub>	Otro (especifique)	Metal	mg/Kg	
1														
2														
3														

<sup>1</sup> Identifique el residuo según codificación utilizada en el diagrama de flujo.

<sup>2</sup> Según última versión del Catálogo de Residuos publicada por DINAMA

<sup>3</sup> Identifique la fuente u origen del residuo según codificación utilizada en el diagrama de flujo.

<sup>4</sup> Indicar los componentes que tienen mayor peso relativo en el residuo cuya suma represente por lo menos el 90 % en peso, en base seca

<sup>5</sup> Indicar todos los contaminantes derivados de insumos, materias primas o generados por reacción que durante el proceso pudieran estar en contacto con el residuo

<sup>6</sup> C: corrosivo; F/F+: Inflamable / Muy inflamable; T/T+: Tóxico / Muy Tóxico; X<sub>i</sub>: Irritante; X<sub>n</sub>: Nocivo

<sup>7</sup> Adjuntar Test de Lixiviación en caso que corresponda

Línea de producción o servicio:									
Generación					Propiedades				Grupo de residuo (segregación Interna) <sup>13</sup>
Continua	Discontinua <sup>9</sup>			Fuente de los datos <sup>10</sup>	Estado Físico <sup>11</sup>	Humedad (%) <sup>12</sup>	Volumen (L)	Sólidos Volátiles b.s. (%)	
Tasa de generación (kg/mes) <sup>8</sup>	kg	Periodo	Frecuencia						
1									
2									
3									

<sup>8</sup> Indicar el promedio cuando la generación sea continua.

<sup>9</sup> En caso de que los residuos se generen de forma discontinua, indicar peso, periodo y frecuencia (Ej.: carbón activado: 5 kg, enero - febrero, semanalmente)

<sup>10</sup> Indique si los datos se obtienen por estimación (E), cálculo (C) o medida (M).

<sup>11</sup> Indique el estado físico: sólido, pastoso, líquido.

<sup>12</sup> Indique el porcentaje de humedad del residuo sobre base seca, en el punto de generación.

<sup>13</sup> Agrupamiento de residuos en corrientes para su posterior tratamiento

## RESIDUOS CATEGORÍA II

Línea de producción o servicio:						
Identificación del Residuo <sup>1</sup>	Código del residuo <sup>2</sup>	Proceso de generación <sup>3</sup>	Breve descripción	Composición Principal <sup>4</sup> (g/Kg b.s.)	Contaminantes principales (mg/kg) <sup>5</sup>	Fuente de los datos de composición y contaminantes
1						
2						
3						

<sup>1</sup> Identifique el residuo según codificación utilizada en el diagrama de flujo.  
<sup>2</sup> Según última versión del Catálogo de Residuos publicada por DINAMA  
<sup>3</sup> Identifique la fuente u origen del residuo según codificación utilizada en el diagrama de flujo.  
<sup>4</sup> Indicar los componentes que tienen mayor peso relativo en el residuo cuya suma represente por lo menos el 90 % en peso, en base seca  
<sup>5</sup> Indicar todos los contaminantes derivados de insumos, materias primas o generados por reacción que durante el proceso pudieran estar en contacto con el residuo. Indicar en caso que corresponda resultados del Test de Lixiviación. Adjuntar el análisis.

Línea de producción o servicio:									
Generación				Fuente de los datos <sup>8</sup>	Propiedades				Grupo de residuo (segregación Interna) <sup>11</sup>
Continua	Discontinua <sup>7</sup>				Estado Físico <sup>9</sup>	Humedad (%) <sup>10</sup>	Volumen (L)	Sólidos Volátiles b.s. (%)	
Tasa de generación (kg/mes) <sup>6</sup>	kg	Periodo	Frecuencia						
1									
2									
3									

<sup>6</sup> Indicar el promedio cuando la generación sea continua.  
<sup>7</sup> En caso de que los residuos se generen de forma discontinua, indicar peso, período y frecuencia (Ej.: carbón activado: 5 kg, enero - febrero, semanalmente)  
<sup>8</sup> Indique si los datos se obtienen por estimación (E), cálculo (C) o medida (M).  
<sup>9</sup> Indique el estado físico: sólido, pastoso, líquido.  
<sup>10</sup> Indique el porcentaje de humedad del residuo sobre base seca, en el punto de generación.  
<sup>11</sup> Agrupamiento de residuos en corrientes para su posterior tratamiento

## RESIDUOS CATEGORÍA II: GENERADOS EN LOS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS, COMEDOR, SERVICIOS HIGIÉNICOS Y OTROS

Línea de producción o servicio:								
Identificación del Residuo <sup>1</sup>	Proceso de generación <sup>2</sup>	Código del residuo <sup>3</sup>	Breve descripción	Generación <sup>4</sup>			Indicador	Grupo de residuos (segregación Interna) <sup>5</sup>
				Continua	Discontinua			
				Kg/mes	kg	Período		
1								
2								

<sup>1</sup> Identifique el residuo según codificación utilizada en el diagrama de flujo.  
<sup>2</sup> Identifique la fuente u origen del residuo según codificación utilizada en el diagrama de flujo.  
<sup>3</sup> Según última versión del Catálogo de Residuos publicada por DINAMA  
<sup>4</sup> En caso de que los residuos se generen de forma discontinua, indicar peso, período y frecuencia (Ej.: carbón activado: 5 kg, enero - febrero, semanalmente  
<sup>5</sup> Agrupamiento de residuos en corrientes para su posterior tratamiento.

## ANEXO IV

### MODULO IV: GESTIÓN ACTUAL DEL RESIDUO

Residuo ó Grupo de residuo	Detalle las operaciones de manipulación o acondicionamiento del residuo que correspondan	Almacenamiento transitorio		
		Sitio Código <sup>1</sup>	Tipo de envase o almacenamiento	Período (meses)

*<sup>1</sup>En caso de tener más de un sitio de almacenamiento. Utilizar el mismo código que se presente en la Tabla del sitio de almacenamiento.*

Grupo de residuo	Reciclaje (kg/mes)		Reprocesamiento kg/mes	Tratamiento en suelo (landfarming) (kg/mes)		Compost o mejorador de suelos (kg/mes)		Combustible alternativo		Incineración (kg/mes)	Relleno (kg/mes)	Otro tratamiento		Empresa Gestora (Razón Social y RUT)	Empresa transportista (Razón Social y RUT)
	In situ	Ex situ		In situ	Ex situ	In situ	Ex situ	In situ	Ex situ			Especifique	kg/mes		

## Detalle del sitio de Almacenamiento

Almacenamiento				
Propio en predio de generación		<input type="checkbox"/>		
Propio en otro predio		<input type="checkbox"/>		
Dirección		Departamento		Localidad
		Código Postal	Teléfono ( )	FAX ( )
Tercerizado		<input type="checkbox"/>		
Nombre o razón social		RUC		Tipo de Sociedad
Dirección		Departamento		Localidad
		Código Postal	Teléfono ( )	FAX ( )
Nombre del responsable técnico		Correo electrónico		
Infraestructura para almacenamiento				
A continuación detalle las características de la infraestructura dedicada al almacenamiento de residuos. Observe que hay información que debe ser anexada al momento de presentar este documento.				
Tipo	Código	Capacidad	Unidades	Información a anexar
Al aire libre	AL		m <sup>2</sup>	Detalles de pavimento, recolección de pluviales, contención de derrames.
Techado abierto	TA		m <sup>2</sup>	Diagrama, características del piso, detalles constructivos, sistemas de desagües, contención secundaria, etc.
Techado cerrado	TC		m <sup>2</sup>	Diagrama, características del piso, detalles constructivos, sistemas de desagües, contención secundaria, sistema de ventilación, etc.
Tanques subterráneos	TKS		m <sup>3</sup>	Diagrama, características del tanque, materiales, medidas de contención de derrames
Tanques abiertos	TKA		m <sup>3</sup>	Diagrama, características del tanque, materiales, medidas de contención de derrames
Tanques cerrados	TKC		m <sup>3</sup>	Diagrama, características del tanque, materiales, medidas de contención de derrames
Silos	S		ton	Diagrama Impermeabilización de la base
Pilas cubiertas	PC		Kg/m <sup>2</sup>	Diagrama Impermeabilización de la base
Pilas al aire libre	PA		Kg/m <sup>2</sup>	Diagrama Impermeabilización de la base
Volquetas	V		m <sup>3</sup>	

**Indique el sistema de etiquetado utilizado**

**Indique las medidas de seguridad internas para la manipulación de los residuos categoría I**

- **Adjunte los protocolos de manejo interno de residuos.**
- **Incluir infraestructuras, operaciones logísticas y acuerdos con otros actores que integran la gestión operativa.**

## ANEXO V

### MODULO VII: GESTIÓN DE RESIDUOS PROPIOS O DE TERCEROS

A) Tratamientos en suelo																																																																																
<b>Responsable técnico del tratamiento</b>																																																																																
Nombre y apellido		Profesión		Cedula de identidad																																																																												
		Cargo en la organización																																																																														
Teléfono ( )		FAX ( )	Correo electrónico																																																																													
<b>Tipo de tratamiento propuesto</b>																																																																																
Mejorador de suelos <input type="checkbox"/>		Compostaje <input type="checkbox"/>																																																																														
<b>Caracterización del Grupo de residuos</b>																																																																																
<b>Grupo de residuos:</b>																																																																																
Indique los componentes mayoritarios y trazas																																																																																
Describa el tratamiento (incluido los procesos de estabilización) previo a su aplicación, indicando el porcentaje de reducción de sólidos volátiles.																																																																																
<b>Caracterización fisicoquímica</b>																																																																																
Indique la composición del residuo o de la mezcla de residuos (grupo de residuos) que se aplicará. Adjunte los certificados de análisis correspondientes. Incluya cualquier observación o comentario en el campo bajo la tabla siguiente.																																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Valor</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Coniformes fecales</td><td></td><td>NMP</td></tr> <tr><td><i>Salmonella sp.</i></td><td></td><td>NMP</td></tr> <tr><td>Huevos de Helminthos</td><td></td><td>Huevos en 4g</td></tr> <tr><td>Virus entéricos</td><td></td><td>UFP en 4g</td></tr> <tr><td>Arsénico</td><td></td><td>mg/kg b.s.</td></tr> <tr><td>Cadmio</td><td></td><td>mg/kg b.s.</td></tr> <tr><td>Cobre</td><td></td><td>mg/kg b.s.</td></tr> <tr><td>Cromo total</td><td></td><td>mg/kg b.s.</td></tr> <tr><td>Cromo (VI)</td><td></td><td>mg/kg b.s.</td></tr> <tr><td>Mercurio</td><td></td><td>mg/kg b.s.</td></tr> <tr><td>Níquel</td><td></td><td>mg/kg b.s.</td></tr> <tr><td>Plomo</td><td></td><td>mg/kg b.s.</td></tr> <tr><td>Zinc</td><td></td><td>mg/kg b.s.</td></tr> </tbody> </table>			Parámetro	Valor	Unidad	Coniformes fecales		NMP	<i>Salmonella sp.</i>		NMP	Huevos de Helminthos		Huevos en 4g	Virus entéricos		UFP en 4g	Arsénico		mg/kg b.s.	Cadmio		mg/kg b.s.	Cobre		mg/kg b.s.	Cromo total		mg/kg b.s.	Cromo (VI)		mg/kg b.s.	Mercurio		mg/kg b.s.	Níquel		mg/kg b.s.	Plomo		mg/kg b.s.	Zinc		mg/kg b.s.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Valor</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Sólidos totales</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Sólidos volátiles</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>pH</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Contenido de sales</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Conductividad eléctrica</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Densidad</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N total Kjeldhal</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N amoniacal</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N nitrato</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>P total</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			Parámetro	Valor	Unidad	Sólidos totales			Sólidos volátiles			pH			Contenido de sales			Conductividad eléctrica			Densidad			N total Kjeldhal			N amoniacal			N nitrato			P total		
Parámetro	Valor	Unidad																																																																														
Coniformes fecales		NMP																																																																														
<i>Salmonella sp.</i>		NMP																																																																														
Huevos de Helminthos		Huevos en 4g																																																																														
Virus entéricos		UFP en 4g																																																																														
Arsénico		mg/kg b.s.																																																																														
Cadmio		mg/kg b.s.																																																																														
Cobre		mg/kg b.s.																																																																														
Cromo total		mg/kg b.s.																																																																														
Cromo (VI)		mg/kg b.s.																																																																														
Mercurio		mg/kg b.s.																																																																														
Níquel		mg/kg b.s.																																																																														
Plomo		mg/kg b.s.																																																																														
Zinc		mg/kg b.s.																																																																														
Parámetro	Valor	Unidad																																																																														
Sólidos totales																																																																																
Sólidos volátiles																																																																																
pH																																																																																
Contenido de sales																																																																																
Conductividad eléctrica																																																																																
Densidad																																																																																
N total Kjeldhal																																																																																
N amoniacal																																																																																
N nitrato																																																																																
P total																																																																																
Describa el acondicionamiento realizado al residuo para el transporte hacia el predio de aplicación																																																																																
Nombre o razón social de la empresa transportista (si utiliza transporte por terceros)				RUT																																																																												





## MEJORADOR DE SUELOS

**Adjuntar estudio de factibilidad técnica del uso de estos residuos como mejoradores de suelo en donde se demuestre que su uso permite efectivamente mejorar la calidad del suelo.**

### Predio en que propone realizar la aplicación

Dirección	Departamento	Ciudad o localidad	Teléfono ( )
Superficie (ha)	Sección Judicial		Sección policial
Superficie destinada al tratamiento (ha)	N° Padrón:                      Urbano <input type="checkbox"/> Sub urbano <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/>		

### Tenencia de tierra

Marque con una X la opción que corresponda. En caso de ser propietario adjunte copia del título de propiedad o certificado notarial que acredite la propiedad. En caso de ser arrendatario adjunte copia del contrato de arrendamiento y consentimiento escrito del propietario para la realización de las actividades aquí declaradas.

El generador es propietario del predio       El generador es arrendatario del predio       Otro

En caso de haber marcado otro, especifique.

Uso pasado del suelo

Uso actual del suelo

Uso previsto del suelo para los próximos 2 (dos) años.

Historia de aplicación de residuos al suelo en el predio

### Caracterización del suelo en el área previo a la aplicación

Adjunte los certificados de análisis correspondientes. Incluya cualquier observación o comentario en el campo bajo la tabla siguiente.

Parámetro	Valor	Unidades	Parámetro	Valor	Unidades
Arsénico		mg/kg <sub>b.s.</sub>	Sólidos totales		
Cadmio		mg/kg <sub>b.s.</sub>	Sólidos volátiles		
Cobre		mg/kg <sub>b.s.</sub>	pH		
Cromo total		mg/kg <sub>b.s.</sub>	Contenido de sales		
Cromo (VI)		mg/kg <sub>b.s.</sub>	Conductividad eléctrica		
Mercurio		mg/kg <sub>b.s.</sub>	Densidad		
Níquel		mg/kg <sub>b.s.</sub>	N total Kjeldhal		
Plomo		mg/kg <sub>b.s.</sub>	N amoniacal		
Zinc		mg/kg <sub>b.s.</sub>	N nitrato		
			P total		

### Propuesta de tratamiento

Cantidad total a ser aplicada  Kg <sub>b.s.</sub> /mes <input type="checkbox"/> m <sup>3</sup> <sub>b.s.</sub> /mes <input type="checkbox"/>	Periodo de aplicación según calendario (meses)
Tasa de aplicación  Kg <sub>b.s.</sub> /mes.ha	Frecuencia
Describa la forma de cálculo o de estimación de la tasa de aplicación	
<b>Si aplica el residuo mezclado con otros materiales:</b>	
Caracterice el/los materiales utilizados	

Proporción de residuo a otros materiales Residuo:Material/es <input type="text"/> : <input type="text"/> Lugar de mezcla:    En el predio <input type="checkbox"/> Fuera del predio <input type="checkbox"/>	Cantidad de residuo más material en la mezcla
Describe el método de incorporación al suelo.	
Describe las medidas para minimizar proliferación de vectores y generación de olores.	
Describe las medidas para minimizar el lavado y arrastre.	

## B) Tratamientos térmicos – Uso como combustible alternativo

### Responsable técnico del tratamiento / solicitud

Nombre y apellido	Profesión	Cedula de identidad	
	Cargo en la organización		
	Teléfono ( )	FAX ( )	Correo electrónico

Grupo de residuos

Cantidad de residuo a ser tratada	Proporción en peso: residuo / combustible
<input type="checkbox"/> Kg <input type="checkbox"/> m <sup>3</sup>	

Caracterización del residuo

Residuos de hidrocarburos	Neumáticos o materiales de características similares
Residuos de grasas y aceites	Residuos de embalajes de Categoría II
Residuos vegetales de origen agrícola y/o forestal	Otro
¿Es probable que contengan restos de plaguicidas organoclorados o a base de metales pesados? Justifique	Especifique

Ajunte los certificados de análisis correspondientes. Incluya cualquier observación o comentario en el campo bajo la tabla siguiente.

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Poder calorífico		Mercurio (Hg)	
Halógenos		Níquel (Ni)	
Antimonio (Sb)		Plomo (Pb)	
Arsénico (As)		Talio (Tl)	
Cadmio (Cd)		Zinc (Zn)	
Cromo total (Cr)		Sólidos totales	
Estaño (Sn)		Sólidos volátiles	
PCB			

### Proceso de combustión

Describa las características de la instalación de combustión

Indique las condiciones de combustión, combustible utilizado, etc.

Describa el sistema de control y monitoreo de emisiones