RESUMEN EJECUTIVO

CENTRO INTEGRAL DE PROCESAMIENTO DE RESIDUOS

RESUMEN EJECUTIVO

CENTRO INTEGRAL DE PROCESAMIENTO DE RESIDUOS

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

Nombre del proyecto.

Proyecto "CENTRO INTEGRAL DE PROCESAMIENTO DE RESIDUOS".

Ubicación del proyecto.

El proyecto se localiza en la Fracción del Lote No. 3 del Predio denominado Ex Hacienda de Marquez, en el Municipio de Irapuato, Gto.
Sus principales vías de acceso son la carretera Federal No. 45, a la atura del Parque Industrial Castro del Río y Camino pavimentado al Relleno Sanitario del Municipio de Irapuato, Gto.

PROMOVENTE

Nombre o razón social.

Dirección del provomente o de su representante legal.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

En la evaluación del impacto ambiental de cualquier obra o actividad de jurisdicción Federal intervienen en el análisis tres elementos; la acción o agente modificador o alterador (obra o actividad), el medio receptor (sistema ambiental) y las reglas o lineamientos jurídicos que regulan al agente alterador. Del proceso de análisis se obtiene la magnitud de alteración o modificación del sistema ambiental, cuya cuantificación establecen las bases de mitigación o compensación para dar viabilidad a la obra o actividad de que se trate, tanto ambiental, social, económica, como jurídica (elemento regulador).

El primer elemento de análisis (obra o actividad) se presenta con suficiencia técnica para establecer la interacción correcta con el medio receptor y determinar adecuadamente la magnitud del daño o alteración ambiental, así mismo observando las disposiciones del Artículo 12, Fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) , destacando los principales atributos del proyecto, identificando los elementos ambientales que pueden ser integrados o aprovechados en su desarrollo y describiendo el grado de sustentabilidad que se pretende alcanzar cuando el proyecto logre el nivel de aprovechamiento óptimo de su capacidad instalada; en consecuencia el objetivo de este apartado se orienta a ofrecer una caracterización de las distintas etapas del proyecto y sus atributos o variables principales, con el objeto establecer las condiciones y características específicas del agente alterante y su potencialidad de afectación al ambiente.

III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DE USO DE SUELO.

El proyecto se apega a los diferentes ordenamientos ecológicos territoriales tanto de la federación como estatal y municipal (POEGT, PEDUOET 2040 y PMDUOET Irapuato) mediante la observación y cumplimiento a las estrategias, criterios y lineamientos que establecen cada uno de ellos.
El proyecto no se encuentra dentro de alguna de las áreas naturales protegidas de la federación o del estado.
El proyecto no se ubica dentro de ninguna área de importancia para la conservación de las aves, ni dentro de ninguna región terrestre o Hidrológica prioritaria.
El proyecto no genera no afecta presas, ríos y otros cuerpos de agua.
Con respecto a la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y su reglamento en materia de impacto ambiental, se pretende realizar el proyecto con previa autorización de la autoridad, estableciendo las medidas de mitigación más efectivas para disminuir los impactos al ambiente en lo mayor posible.
Además de la LGEEPA, el proyecto se apega a los ordenamientos federales aplicables como la Ley general de vida silvestre, Ley general de desarrollo forestal sustentable y su reglamento, Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos, Ley general de cambio climático y las normas oficiales mexicanas de su observancia.
El proyecto presenta congruencia y compatibilidad con los distintos ordenamientos de planeación y regulación ambiental Federales y Estatales. En otro sentido, no contraviene políticas o criterios de ordenación ecológica, ni rebasa o violenta, disposiciones jurídicas en la materia que se estudia.

IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

Concepto		Especificaciones
Clima	Estado (Guanajuato)	Seco y semiseco
	Municipio (Irapuato)	**(A)C(w_0)(w).** - Semicálido con lluvia de verano, el más seco de este grupo con un porcentaje de lluvia invernal menor a 5. Temperatura media anual >18 ºC. Cociente P/T menor de 43.2, oscilación térmica extremosa ya que fluctúa de 7 a 14ºC, el mes más caliente se presenta antes de junio.
Fisiografía	Provincia	Eje Neovolcánico
	Subprovincia	Bajío Guanajuatense
Ecosistema	INEGI	Pastizal inducido, Agricultura de temporal anual, asentamientos humanos y pastizal natural.
	En Campo	Pastizal inducido y SBC.
Geología	SA y Área de proyecto	En el área del proyecto se manifiestan dos unidades litológicas: Ts(cz) y Tpl-Q(B).
Edafología	Tipo de suelo	**Feozem Háplico (Hh)** **Vertisol Pélico (Vp)** **Cambisol Éutrico (Be/2/L)** **Feozem Lúvico (Hl/2/D)**
Hidrología	Región Hidrológica	RH-21 Lerma-Santiago
	Cuenca	Río Lerma-Salamanca

	Subcuenca	Río Guanajuato
Uso de suelo		Agricultura de temporal anual (TA)
Flora	Especies	Uña de gato (*Mimosa aculeaticarpa*) Huizache (*Acacia schaffneri*) Sangregado (*Jatropha dioica*)
Fauna	Aves	Huilota (*Zenaida macroura*) Tordo (*Molothrus aeneus*)
	Mamíferos	Tlacuache común (*Didelphis virginiana*) Conejo de campo (*Sylvilagus floridanus*)
	Reptiles	Lagartija "escorpión" (*Sceloporus sp*)

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Identificación de impactos ambientales.

Tabla. Identificación de impactos ambientales del proyecto en las diferentes etapas.

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
1.	AIRE	PREPARACIÓN DEL SITIO	• Instalación de la cerca perimetral. • Limpieza, desmonte y despalme del predio.	Alteración de la calidad del aire por la emisión de partículas de polvo	-
2.			• Instalación de la cerca perimetral. • Limpieza, desmonte y despalme del predio.	Alteración de la calidad del aire por el incremento del sonido inarticulado (ruido) en el predio.	-
3.			• Instalación de la cerca perimetral. • Limpieza, desmonte y despalme del predio.	Alteración de la calidad del aire por la generación de malos olores, producto de la descomposición de los residuos sólidos urbanos (RSU) dispersos en el predio.	-
4.			• Identificación, marcaje y rescate de la flora.	Incremento en la calidad del aire en las áreas aledañas al predio donde serán reubicados los ejemplares vegetales rescatados.	+

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
5.	AIRE	CONSTRUCCIÓN	• Instalación de los caminos de acceso. • Instalación de la infraestructura civil en el predio. • Excavación y nivelación para la base del relleno sanitario. • Instalación del recubrimiento y/o geomembrana en el área de celdas. • Instalación del sistema de recolección de lixiviados. • Instalación de los pozos de venteo de biogas.	Alteración de la calidad del aire por la generación de polvo debido al movimiento de la maquinaria y el equipo en el proyecto.	-
6.			• Instalación de los caminos de acceso. • Instalación de la infraestructura civil en el predio. • Excavación y nivelación para la base del relleno sanitario. • Instalación del recubrimiento y/o geomembrana en el área de celdas. • Instalación del sistema de recolección de lixiviados. • Instalación de los pozos de venteo de biogas.	Generación de gases de combustión por la operación de la maquinaria y el equipo en el proyecto.	-
7.			• Instalación de los caminos de acceso. • Instalación de la infraestructura civil en el predio. • Excavación y nivelación para la base del relleno sanitario. • Instalación del recubrimiento y/o geomembrana en el área de celdas. • Instalación del sistema de recolección de lixiviados. • Instalación de los pozos de venteo de biogas.	Incremento en la generación de ruido por la operación de la maquinaria y el equipo en el proyecto.	-
8.			• Instalación de los caminos de acceso. • Instalación de la infraestructura civil en el predio.	Alteración de la calidad del aire por la generación de malos olores, producto de la descomposición de los RSU dispersos en el predio.	-

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
			• Excavación y nivelación para la base del relleno sanitario. • Instalación del recubrimiento y/o geomembrana en el área de celdas. • Instalación del sistema de recolección de lixiviados. • Instalación de los pozos de venteo de biogas.		
9.		OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	• Recolección y transporte de los residuos hacia el relleno sanitario.	Alteración de la calidad del aire por la generación de polvo debido al movimiento de los camiones recolectores durante su trayecto.	-
10.	AIRE	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	• Recolección y transporte de los residuos hacia el relleno sanitario.	Generación de gases de combustión por la operación de los camiones recolectores durante su trayecto.	-
11.			• Recolección y transporte de los residuos hacia el relleno sanitario.	Incremento en la generación de ruido por la operación de los camiones recolectores durante su trayecto.	-
12.			• Recolección y transporte de los residuos hacia el relleno sanitario. • Confinamiento y cobertura de los residuos recolectados.	Alteración de la calidad del aire por la generación de malos olores, producto de la descomposición de los RSU dispersos en el trayecto.	-
13.			• Recolección y transporte de los residuos hacia el relleno sanitario.	Dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del trayecto de los camiones recolectores.	-
14.			• Confinamiento y cobertura de los residuos recolectados.	Alteración de la calidad del aire por la generación de polvo debido al movimiento de los camiones recolectores, la maquinaria y el equipo en el predio.	-
15.			• Confinamiento y cobertura de los residuos recolectados.	Generación de gases de combustión por la operación de los camiones recolectores, la maquinaria y el equipo en el predio.	-
16.			• Confinamiento y cobertura de los residuos recolectados.	Incremento en la generación de ruido por la operación de los camiones recolectores, la maquinaria y el equipo en el predio.	-

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
17.			• Confinamiento y cobertura de los residuos recolectados.	Dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del predio por las malas prácticas en el confinamiento.	-
18.			• Monitoreo del recubrimiento y/o geomembrana en el área de celdas. • Monitoreo del sistema de recolección de lixiviados. • Monitoreo de los pozos de venteo de biogas. • Monitoreo de la dispersión de los residuos en las zonas aledañas al relleno sanitario.	Alteración de la calidad del aire por la generación de polvo debido al movimiento de la maquinaria y el equipo en el proyecto.	-
19.			• Monitoreo del recubrimiento y/o geomembrana en el área de celdas. • Monitoreo del sistema de recolección de lixiviados. • Monitoreo de los pozos de venteo de biogas. • Monitoreo de la dispersión de los residuos en las zonas aledañas al relleno sanitario.	Generación de gases de combustión por la operación de la maquinaria y el equipo en el proyecto.	-
20.	AIRE	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	• Monitoreo del recubrimiento y/o geomembrana en el área de celdas. • Monitoreo del sistema de recolección de lixiviados. • Monitoreo de los pozos de venteo de biogas. • Monitoreo de la dispersión de los residuos en las zonas aledañas al relleno sanitario.	Incremento en la generación de ruido por la operación de la maquinaria y el equipo en el proyecto.	-
21.			• Monitoreo de los pozos de venteo de biogas.	Evaluar la migración del biogas hacia las áreas aledañas del predio.	+
22.			• Monitoreo de los pozos de venteo de biogas.	Disminuir la probabilidad de ocurrencia de explosiones o acumulaciones peligrosas.	+
23.			• Monitoreo de la dispersión de los residuos en las zonas	Control de la dispersión de los residuos (RSU y RME) en las zonas aledañas al relleno sanitario.	+

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
			aledañas al relleno sanitario.		
24.		ABANDONO DEL SITIO	• Verificación de la funcionalidad de los pozos de venteo de biogas. • Verificación del sistema de recolección de lixiviados. • Verificación de la infraestructura civil en el predio.	Alteración de la calidad del aire por la generación de polvo debido al movimiento de la maquinaria y el equipo en el proyecto.	-
25.			• Verificación de la funcionalidad de los pozos de venteo de biogas. • Verificación del sistema de recolección de lixiviados. • Verificación de la infraestructura civil en el predio.	Generación de gases de combustión por la operación de la maquinaria y el equipo en el proyecto.	-
26.			• Verificación de la funcionalidad de los pozos de venteo de biogas. • Verificación del sistema de recolección de lixiviados. • Verificación de la infraestructura civil en el predio.	Incremento en la generación de ruido por la operación de la maquinaria y el equipo en el proyecto.	-
27.			• Verificación de la infraestructura civil en el predio.	Alteración de la calidad del aire por la generación de malos olores, producto de la descomposición de los RSU dispersos en el predio.	-
28.			• Verificación de la funcionalidad de los pozos de venteo de biogas.	Evaluar la migración del biogas hacia las áreas aledañas del predio.	+
29.			• Verificación de la funcionalidad de los pozos de venteo de biogas.	Disminuir la probabilidad de ocurrencia de explosiones o acumulaciones peligrosas.	+
30.			• Preparación de la cobertura orgánica para la restauración del área de confinamiento.	Reducir la emisión de biogas (oxidación del metano) en el área de confinamiento.	+
31.			• Preparación de la cobertura final del área de confinamiento.	Reducir la emisión de biogas en el área de confinamiento.	+
32.	AIRE	ABANDONO DEL SITIO	• Acondicionamiento del uso final en el área de confinamiento.	Alteración de la calidad del aire por la generación de polvo debido al movimiento	-

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
				de la maquinaria y el equipo en el área de confinamiento.	
33.			• Acondicionamiento del uso final en el área de confinamiento.	Generación de gases de combustión por la operación de la maquinaria y el equipo en el área de confinamiento.	-
34.			• Acondicionamiento del uso final en el área de confinamiento.	Incremento en la generación de ruido por la operación de la maquinaria y el equipo en el área de confinamiento.	-
35.			• Acondicionamiento del uso final en el área de confinamiento.	Alteración de la calidad del aire por la generación de malos olores, producto de la descomposición de los RSU dispersos en el área de confinamiento.	-
36.	SUELO	PREPARACIÓN DEL SITIO	• Instalación de la cerca perimetral • Limpieza, desmonte y despalme del predio	Afectación a las características físicas, químicas y biológicas por la remoción de su capa orgánica.	-
37.			• Instalación de la cerca perimetral • Limpieza, desmonte y despalme del predio	Generación de material excedente y/o escombro.	-
38.			• Instalación de la cerca perimetral	Generación de los residuos (residuos de manejo especial (RME)) no peligrosos durante la instalación de la cerca.	-
39.			• Limpieza, desmonte y despalme del predio	Incremento del grado de la erosión por la remoción de la capa edáfica.	-
40.			• Limpieza, desmonte y despalme del predio	Contaminación del suelo por la presencia de derrames de aceite, combustible y/o lubricantes por la maquinaria y/o equipo utilizada.	-
41.			• Rescate, ahuyentamiento y reubicación de la fauna.	Fertilización de la capa edáfica en las áreas aledañas al predio.	+
42.			• Identificación, marcaje y rescate de la flora.	Retención del suelo en las áreas aledañas al predio donde serán reubicados los ejemplares vegetales rescatados.	+
43.			• Identificación, marcaje y rescate de la flora.	Disminución de los agentes erosivos en las áreas aledañas al predio donde serán reubicados los	+

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
				ejemplares vegetales rescatados.	
44.		CONSTRUCCIÓN	• Instalación de los caminos de acceso. • Instalación de la infraestructura civil en el predio. • Excavación y nivelación para la base del relleno sanitario.	Cambio en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo por la compactación y/o pavimentación.	-
45.	SUELO	CONSTRUCCIÓN	• Instalación de los caminos de acceso. • Instalación de la infraestructura civil en el predio. • Excavación y nivelación para la base del relleno sanitario. • Instalación del recubrimiento y/o geomembrana en el área de celdas. • Instalación del sistema de recolección de lixiviados. • Instalación de los pozos de venteo de biogas.	Generación de los residuos (RME) no peligrosos	-
46.			• Instalación de los caminos de acceso. • Instalación de la infraestructura civil en el predio. • Excavación y nivelación para la base del relleno sanitario. • Instalación del recubrimiento y/o geomembrana en el área de celdas. • Instalación del sistema de recolección de lixiviados. • Instalación de los pozos de venteo de biogas.	Contaminación del suelo por la presencia de derrames de aceite, combustible y/o lubricantes por la maquinaria y/o equipo utilizada.	-

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
47.			• Instalación de los caminos de acceso. • Instalación de la infraestructura civil en el predio. • Excavación y nivelación para la base del relleno sanitario. • Instalación del recubrimiento y/o geomembrana en el área de celdas. • Instalación del sistema de recolección de lixiviados. • Instalación de los pozos de venteo de biogas.	Generación de residuos peligrosos debido al mantenimiento menor requerido a la maquinaria y el equipo.	-
48.			• Instalación de los caminos de acceso. • Instalación de la infraestructura civil en el predio. • Excavación y nivelación para la base del relleno sanitario. • Instalación del sistema de recolección de lixiviados. • Instalación de los pozos de venteo de biogas.	Generación de material excedente y/o escombro	-
49.			• Instalación de los caminos de acceso. • Instalación de la infraestructura civil en el predio. • Excavación y nivelación para la base del relleno sanitario. • Instalación del recubrimiento y/o geomembrana en el área de celdas. • Instalación del sistema de recolección de lixiviados.	Cambio del comportamiento de la escorrentía en el predio.	-
50.	SUELO	CONSTRUCCIÓN	• Instalación del recubrimiento y/o geomembrana en el área de celdas.	Cambio en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo por la instalación de la geomembrana.	-
51.		OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	• Recolección y transporte de los residuos hacia el relleno sanitario.	Dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del trayecto de los camiones recolectores.	-
52.			• Recolección y transporte de los residuos hacia el relleno sanitario.	Contaminación del suelo por la presencia de derrames de aceite y/o	-

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
				combustible por los camiones recolectores.	
53.			• Confinamiento y cobertura de los residuos recolectados.	Dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del predio por las malas prácticas en el confinamiento.	-
54.			• Confinamiento y cobertura de los residuos recolectados.	Contaminación del suelo por la presencia de derrames de aceite, combustible y/o lubricantes por los camiones recolectores, maquinaria y equipo utilizados.	-
55.			• Confinamiento y cobertura de los residuos recolectados.	Generación de residuos peligrosos debido al mantenimiento menor requerido a los camiones recolectores, maquinaria y el equipo.	-
56.			• Monitoreo del recubrimiento y/o geomembrana en el área de las celdas.	Disminución de la contaminación del suelo debido al correcto funcionamiento e impermeabilización del área de la celda.	+
57.			• Monitoreo del sistema de recolección de lixiviados	Disminución de la contaminación del suelo debido al correcto funcionamiento en el sistema de recolección de lixiviados.	+
58.			• Monitoreo de la dispersión de los residuos en las zonas aledañas al relleno sanitario	Contaminación del suelo por la presencia de derrames de aceite, combustible y/o lubricantes por la maquinaria y el equipo utilizados.	-
59.			• Monitoreo de la dispersión de los residuos en las zonas aledañas al relleno sanitario	Control de la dispersión de los residuos (RSU y RME) en las zonas aledañas al relleno sanitario.	+
60.			• Ahuyentamiento, rescate y reubicación de la fauna existente dentro del relleno sanitario.	Fertilización de la capa edáfica en las zonas aledañas al relleno sanitario.	+
61.		ABANDONO DEL SITIO	• Verificación del sistema de recolección de lixiviados.	Disminución de la contaminación del suelo debido al correcto funcionamiento en el sistema de recolección de lixiviados.	+

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
62.			• Verificación de la infraestructura civil en el predio. • Acondicionamiento del uso final en el área de confinamiento.	Generación de los residuos (RSU y RME) no peligrosos.	-
63.	SUELO	ABANDONO DEL SITIO	• Verificación de la infraestructura civil en el predio. • Acondicionamiento del uso final en el área de confinamiento.	Contaminación del suelo por la presencia de derrames de aceite, combustible y/o lubricantes por la maquinaria y/o equipo utilizada.	-
64.			• Verificación de la infraestructura civil en el predio. • Acondicionamiento del uso final en el área de confinamiento.	Generación de residuos peligrosos debido al mantenimiento menor requerido a la maquinaria y el equipo.	-
65.			• Verificación de la infraestructura civil en el predio. • Acondicionamiento del uso final en el área de confinamiento.	Generación de material excedente y/o escombro	-
66.			• Preparación de la cobertura orgánica para la restauración del área de confinamiento. • Preparación de la cobertura final del área de confinamiento.	Control de los agentes erosivos sobre la superficie del área de confinamiento.	+
67.			• Preparación de la cobertura orgánica para la restauración del área de confinamiento.	Estabilización en la estructura del terreno en el área de confinamiento.	+
68.			• Preparación de la cobertura orgánica para la restauración del área de confinamiento.	Recuperación parcial de los propiedades físicas, químicas y biológicas en el área de confinamiento.	+
69.			• Preparación de la cobertura final del área de confinamiento.	Minimizar la presencia de los asentamientos diferenciales en el área de confinamiento.	+
70.			• Preparación de la cobertura final del área de confinamiento.	Minimizar la probabilidad de deslizamientos en el área de confinamiento.	+
71.	AGUA	PREPARACIÓN DEL SITIO	• Limpieza, desmonte y despalme del predio.	Alteración de la calidad del agua superficial por la remoción de la capa superficial del predio.	-
72.			• Limpieza, desmonte y despalme del predio.	Contaminación al agua superficial y/o subterránea por la presencia de derrames de aceite, combustible y/o lubricantes	-

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
				por la maquinaria y/o equipo utilizada.	
73.			• Identificación, marcaje y rescate de la flora.	Aumento de la infiltración del agua sobre el suelo en las áreas aledañas al predio donde serán reubicados los ejemplares vegetales rescatados.	+
74.		CONSTRUCCIÓN	• Instalación de los caminos de acceso. • Instalación de la infraestructura civil en el predio. • Excavación y nivelación para la base del relleno sanitario. • Instalación del recubrimiento y/o geomembrana en el área de celdas. • Instalación del sistema de recolección de lixiviados. • Instalación de los pozos de venteo de biogas.	Incremento en el consumo de agua.	-
75.	AGUA	CONSTRUCCIÓN	• Instalación de los caminos de acceso. • Instalación de la infraestructura civil en el predio. • Excavación y nivelación para la base del relleno sanitario. • Instalación del recubrimiento y/o geomembrana en el área de celdas. • Instalación del sistema de recolección de lixiviados. • Instalación de los pozos de venteo de biogas.	Contaminación del agua superficial y subterránea por la presencia de derrames de aceite, combustible y otras sustancias.	-
76.			• Instalación de los caminos de acceso. • Instalación de la infraestructura civil en el predio. • Excavación y nivelación para la base del relleno sanitario. • Instalación del recubrimiento y/o geomembrana en el área de celdas. • Instalación del sistema de recolección de lixiviados.	Cambio del comportamiento de la escorrentía en el predio.	-

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
77.			• Recolección y transporte de los residuos hacia el relleno sanitario	Contaminación del agua superficial y subterránea por la presencia de derrames de aceite y/o combustible por los camiones recolectores.	-
78.			• Confinamiento y cobertura de los residuos recolectados.	Contaminación del agua superficial y subterránea por la presencia de derrames de aceite, gasolina y/o lubricantes por los camiones recolectores, maquinaria y equipo utilizados.	-
79.		OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	• Monitoreo de la dispersión de los residuos en las zonas aledañas al relleno sanitario.	Contaminación del agua superficial y subterránea por la presencia de derrames de aceite, combustible y/o lubricantes por la maquinaria y el equipo utilizados.	-
80.			• Recolección y transporte de los residuos hacia el relleno sanitario	Dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del trayecto de los camiones recolectores.	-
81.			• Confinamiento y cobertura de los residuos recolectados.	Dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del predio por las malas prácticas en el confinamiento.	-
82.	AGUA	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	• Monitoreo del recubrimiento y/o geomembrana en el área de las celdas.	Disminución de la contaminación del agua superficial y subterránea por la impermeabilización del área de la celda.	+
83.			• Monitoreo del sistema de recolección de lixiviados.	Disminución de la contaminación del agua superficial y subterránea debido al correcto funcionamiento en el sistema de recolección de lixiviados.	+
84.			• Monitoreo de la dispersión de los residuos en las zonas aledañas al relleno sanitario.	Control de la dispersión de los residuos (RSU y RME) en las zonas aledañas al relleno sanitario.	+
85.		ABANDONO DEL SITIO	• Verificación del sistema de recolección de lixiviados.	Disminución de la contaminación del agua superficial y subterránea debido al correcto funcionamiento en el	+

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
				sistema de recolección de lixiviados.	
86.			• Verificación de la infraestructura civil en el predio.	Incremento en el consumo de agua durante la probable demolición de los elementos de la infraestructura civil.	+
87.			• Verificación de la infraestructura civil en el predio.	Contaminación del agua superficial y subterránea por la presencia de derrames de aceite, combustible y otras sustancias.	-
88.			• Preparación de la cobertura orgánica para la restauración del área de confinamiento.	Incremento de la infiltración hídrica en el área de confinamiento.	+
89.			• Preparación de la cobertura final del área de confinamiento.	Gestionar la infiltración del agua pluvial en el área de confinamiento.	+
90.			• Acondicionamiento del uso final en el área de confinamiento.	Incremento en el consumo de agua durante esta actividad.	-
91.			• Acondicionamiento del uso final en el área de confinamiento.	Contaminación del agua superficial por la presencia de derrames de aceite, combustible y otras sustancias.	-
92.	FLORA	PREPARACIÓN DEL SITIO	• Instalación de la cerca perimetral.	Afectación de las especies vegetales arbustivas y herbáceas.	-
93.			• Limpieza, desmonte y despalme del predio.	Afectación de las especies vegetales arbóreas, arbustivas, herbáceas y cactáceas.	-
94.			• Rescate, ahuyentamiento y reubicación de la fauna.	Incremento de la reproducción vegetal en las áreas aledañas al predio.	+
95.			• Rescate, ahuyentamiento y reubicación de la fauna.	Control de la densidad en las comunidades vegetales en las áreas aledañas al predio.	+
96.			• Identificación, marcaje y rescate de la flora.	Reubicación de las especies vegetales rescatadas en las áreas aledañas al predio	+
97.		OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	• Recolección y transporte de los residuos hacia el relleno sanitario.	Dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del trayecto de los camiones recolectores.	-
98.			• Confinamiento y cobertura de los residuos recolectados.	Dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del predio por las malas	-

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
				prácticas en el confinamiento.	
99.		OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	• Monitoreo de la dispersión de los residuos en las zonas aledañas al relleno sanitario.	Control de la dispersión de los residuos (RSU y RME) en las zonas aledañas al relleno sanitario.	+
100.			• Ahuyentamiento, rescate y reubicación de la fauna existente dentro del relleno sanitario.	Incremento de la reproducción vegetal en las zonas aledañas al relleno sanitario	+
101.	FLORA		• Ahuyentamiento, rescate y reubicación de la fauna existente dentro del relleno sanitario.	Control de la densidad de las comunidades vegetales en las zonas aledañas al relleno sanitario.	+
102.		ABANDONO DEL SITIO	• Preparación de la cobertura orgánica para la restauración del área de confinamiento. • Preparación de la cobertura final del área de confinamiento. • Acondicionamiento del uso final en el área de confinamiento.	Favorecimiento de la revegetación en el área de confinamiento.	+
103.		PREPARACIÓN DEL SITIO	• Instalación de la cerca perimetral. • Limpieza, desmonte y despalme del predio. • Rescate, ahuyentamiento y reubicación de la fauna.	Desplazamiento temporal de animales silvestres por la presencia humana.	-
104.			• Instalación de la cerca perimetral. • Limpieza, desmonte y despalme del predio.	Atracción de fauna por la dispersión de los residuos (residuos sólidos urbanos (RSU)) no peligrosos	-
105.			• Rescate, ahuyentamiento y reubicación de la fauna.	Control de la densidad poblacional faunística en las áreas aledañas al predio.	+
106.	FAUNA		• Identificación, marcaje y rescate de la flora.	Aumento de los sitios de refugio y/o anidación en las áreas aledañas al predio donde serán reubicadas las especies vegetales rescatadas.	+
107.		OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	• Recolección y transporte de los residuos hacia el relleno sanitario.	Daño a los ejemplares faunísticos por el consumo de los residuos dispersos hacia las zona aledañas del trayecto de los camiones recolectores.	-
108.			• Confinamiento y cobertura de los residuos recolectados.	Daño a los ejemplares faunísticos por el consumo de los residuos dispersos hacia las zona aledañas del	-

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
				predio por las malas prácticas en el confinamiento.	
109.			• Monitoreo del sistema de recolección de lixiviados.	Disminución de la interacción entre la posible fauna existente con los lixiviados generados.	+
110.			• Monitoreo de los pozos de venteo de biogas.	Ahuyentamiento de los ejemplares faunísticos en las áreas aledañas al predio por la generación de biogas.	-
111.		OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	• Monitoreo de la dispersión de los residuos en las zonas aledañas al relleno sanitario	Control de la dispersión de los residuos (RSU y RME) en las zonas aledañas al relleno sanitario.	+
112.			• Monitoreo de la dispersión de los residuos en las zonas aledañas al relleno sanitario	Disminución del daño a los ejemplares faunísticos por el consumo de los residuos dispersos en las zonas aledañas al relleno sanitario.	+
113.			• Ahuyentamiento, rescate y reubicación de la fauna existente dentro del relleno sanitario	Desplazamiento temporal de los animales silvestres por la presencia humana	+
114.			• Ahuyentamiento, rescate y reubicación de la fauna existente dentro del relleno sanitario	Control de la densidad poblacional faunística en las zonas aledañas al relleno sanitario.	+
115.	FAUNA	ABANDONO DEL SITIO	• Verificación de la funcionalidad de los pozos de venteo de biogas.	Ahuyentamiento de los ejemplares faunísticos en el relleno sanitario y en sus zonas aledañas, por la generación de biogas.	+
116.			• Verificación del sistema de recolección de lixiviados.	Disminución de la interacción entre la posible fauna existente con los lixiviados generados.	+
117.			• Preparación de la cobertura orgánica para la restauración del área de confinamiento. • Preparación de la cobertura final del área de confinamiento. • Acondicionamiento del uso final en el área de confinamiento.	Favorecimiento en la atracción de los ejemplares faunísticos en el área de confinamiento.	+
118.			• Acondicionamiento del uso final en el área de confinamiento.	Daño a los ejemplares faunísticos por el consumo de los residuos dispersos hacia las zona aledañas del predio por las malas	-

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
				prácticas en el confinamiento.	
119.	SOCIOECONÓMICO	PREPARACIÓN DEL SITIO	• Instalación de la cerca perimetral.	Generación de residuos (residuos sólidos urbanos (RSU) y residuos de manejo especial (RME)) no peligrosos por los trabajadores de la obra.	-
120.			• Limpieza, desmonte y despalme del predio.	Generación de residuos (residuos sólidos urbanos (RSU)) no peligrosos por los trabajadores de la obra.	-
121.			• Instalación de la cerca perimetral. • Limpieza, desmonte y despalme del predio.	Generación de excretas de los trabajadores de la obra.	-
122.			• Instalación de la cerca perimetral. • Limpieza, desmonte y despalme del predio. • Rescate, ahuyentamiento y reubicación de la fauna. • Identificación, marcaje y rescate de la flora.	Generación de agua residual de letrinas.	-
123.	SOCIOECONÓMICO	PREPARACIÓN DEL SITIO	• Rescate, ahuyentamiento y reubicación de la fauna.	Afectación a los ejemplares faunísticos por las malas prácticas en el rescate.	-
124.			• Rescate, ahuyentamiento y reubicación de la fauna.	Traslado de los ejemplares faunísticos fuera de la zona del predio.	+
125.			• Rescate, ahuyentamiento y reubicación de la fauna. • Identificación, marcaje y rescate de la flora.	Recuperación parcial de los servicios ambientales brindados a las poblaciones aledañas al predio.	+
126.			• Identificación, marcaje y rescate de la flora.	Afectación a los ejemplares vegetales rescatados por las malas prácticas en el marcaje y rescate.	-
127.			• Identificación, marcaje y rescate de la flora.	Traslado de las ejemplares vegetales rescatados fuera de la zona del predio.	+
128.		CONSTRUCCIÓN	• Instalación de los caminos de acceso. • Instalación de la infraestructura civil en el predio. • Excavación y nivelación para la base del relleno sanitario.	Generación de los residuos (RSU y RME) no peligrosos por los trabajadores de la obra.	-
			• Instalación del recubrimiento y/o		

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
			geomembrana en el área de celdas. • Instalación del sistema de recolección de lixiviados. • Instalación de los pozos de venteo de biogas.		
129.			• Instalación de los caminos de acceso. • Instalación de la infraestructura civil en el predio. • Excavación y nivelación para la base del relleno sanitario. • Instalación del recubrimiento y/o geomembrana en el área de celdas. • Instalación del sistema de recolección de lixiviados.	Generación de residuos peligrosos por los trabajadores de la obra.	-
130.			• Instalación de los caminos de acceso. • Instalación de la infraestructura civil en el predio. • Excavación y nivelación para la base del relleno sanitario. • Instalación del recubrimiento y/o geomembrana en el área de celdas. • Instalación del sistema de recolección de lixiviados. • Instalación de los pozos de venteo de biogas.	Generación de excretas de los trabajadores de la obra.	-
131.			• Instalación de los caminos de acceso. • Instalación de la infraestructura civil en el predio. • Excavación y nivelación para la base del relleno sanitario. • Instalación del recubrimiento y/o geomembrana en el área de celdas. • Instalación del sistema de recolección de lixiviados. • Instalación de los pozos de venteo de biogas.	Generación de agua residual de letrinas.	-
132.	SOCIOECONÓMICO	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	• Recolección y transporte de los residuos hacia el relleno sanitario.	Generación de excretas de los trabajadores hacia las zona aledañas del trayecto	-

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
				de los camiones recolectores.	
133.			• Recolección y transporte de los residuos hacia el relleno sanitario.	Dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del trayecto de los camiones recolectores, por las malas prácticas de recolección.	-
134.			• Confinamiento y cobertura de los residuos recolectados.	Generación de los residuos (RSU y RME) no peligrosos por los trabajadores de la obra.	-
135.			• Monitoreo del recubrimiento y/o geomembrana en el área de las celdas. • Monitoreo del sistema de recolección de lixiviados. • Monitoreo de los pozos de venteo de biogas.	Generación de los residuos (RME) no peligrosos por los trabajadores de la obra.	-
136.			• Monitoreo del recubrimiento y/o geomembrana en el área de las celdas. • Monitoreo del sistema de recolección de lixiviados.	Generación de residuos peligrosos por los trabajadores de la obra.	-
137.			• Confinamiento y cobertura de los residuos recolectados. • Monitoreo del recubrimiento y/o geomembrana en el área de las celdas. • Monitoreo del sistema de recolección de lixiviados. • Monitoreo de los pozos de venteo de biogas. • Monitoreo de la dispersión de los residuos en las zonas aledañas al relleno sanitario. • Ahuyentamiento, rescate y reubicación de la fauna existente dentro del relleno sanitario.	Generación de excretas de los trabajadores de la obra.	-
138.			• Confinamiento y cobertura de los residuos recolectados. • Monitoreo del recubrimiento y/o geomembrana en el área de las celdas. • Monitoreo del sistema de recolección de lixiviados.	Generación de agua residual de letrinas.	-

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
			• Monitoreo de los pozos de venteo de biogas. • Monitoreo de la dispersión de los residuos en las zonas aledañas al relleno sanitario. • Ahuyentamiento, rescate y reubicación de la fauna existente dentro del relleno sanitario.		
139.	SOCIOECONÓMICO	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	• Monitoreo de la dispersión de los residuos en las zonas aledañas al relleno sanitario.	Control de la dispersión de los residuos (RSU y RME) en las zonas aledañas al relleno sanitario.	+
140.			• Ahuyentamiento, rescate y reubicación de la fauna existente dentro del relleno sanitario.	Afectación a los ejemplares faunísticos por las malas prácticas en el rescate.	-
141.			• Ahuyentamiento, rescate y reubicación de la fauna existente dentro del relleno sanitario.	Traslado de los ejemplares faunísticos a las zonas aledañas al relleno sanitario.	+
142.			• Ahuyentamiento, rescate y reubicación de la fauna existente dentro del relleno sanitario.	Recuperación parcial de los servicios ambientales brindados a las poblaciones aledañas al predio.	+
143.		ABANDONO DEL SITIO	• Verificación de la funcionalidad de los pozos de venteo de biogas. • Verificación del sistema de recolección de lixiviados. • Verificación de la infraestructura civil en el predio. • Preparación de la cobertura orgánica para la restauración del área de confinamiento. • Preparación de la cobertura final del área de confinamiento. • Acondicionamiento del uso final en el área de confinamiento.	Generación de los residuos (RSU y RME) no peligrosos por los trabajadores de la actividad..	-
144.			• Verificación de la funcionalidad de los pozos de venteo de biogas. • Verificación del sistema de recolección de lixiviados.	Generación de excretas de los trabajadores.	-

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
			◦ Verificación de la infraestructura civil en el predio. • Preparación de la cobertura orgánica para la restauración del área de confinamiento. • Preparación de la cobertura final del área de confinamiento. • Acondicionamiento del uso final en el área de confinamiento.		
145.			• Verificación de la funcionalidad de los pozos de venteo de biogas. • Verificación del sistema de recolección de lixiviados. • Verificación de la infraestructura civil en el predio. • Preparación de la cobertura orgánica para la restauración del área de confinamiento. • Preparación de la cobertura final del área de confinamiento. • Acondicionamiento del uso final en el área de confinamiento.	Generación de agua residual de letrinas.	-
146.	SOCIOECONÓMICO	ABANDONO DEL SITIO	• Verificación de la infraestructura civil en el predio. • Preparación de la cobertura orgánica para la restauración del área de confinamiento. • Preparación de la cobertura final del área de confinamiento. • Acondicionamiento del uso final en el área de confinamiento.	Generación de residuos peligrosos por los trabajadores de esta actividad.	-
147.	PAISAJE	PREPARACIÓN DEL SITIO	◦ Instalación de la cerca perimetral.	Fragmentación del ecosistema presente en el predio.	-
148.			• Limpieza, desmonte y despalme del predio.	Modificación de la calidad del paisaje.	-
149.			• Limpieza, desmonte y despalme del predio.	Modificación a la visibilidad del paisaje.	-

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
150.			• Instalación de la cerca perimetral. • Limpieza, desmonte y despalme del predio.	Presencia de los componentes extraños en el ecosistema.	-
151.			• Rescate, ahuyentamiento y reubicación de la fauna.	Alteración a la calidad del paisaje por la introducción de los ejemplares faunísticos rescatados.	+
152.			• Rescate, ahuyentamiento y reubicación de la fauna.	Incremento a la calidad del paisaje por la introducción de los ejemplares faunísticos rescatados.	+
153.			• Identificación, marcaje y rescate de la flora.	Alteración a la calidad del paisaje por la introducción de los ejemplares vegetales rescatados en las áreas aledañas al predio.	+
154.			• Identificación, marcaje y rescate de la flora.	Incremento a la calidad del paisaje por la introducción de los ejemplares vegetales rescatados en las áreas aledañas al predio.	+
155.		CONSTRUCCIÓN	• Instalación de los caminos de acceso. • Instalación de la infraestructura civil en el predio. • Excavación y nivelación para la base del relleno sanitario. • Instalación del recubrimiento y/o geomembrana en el área de celdas. • Instalación del sistema de recolección de lixiviados. • Instalación de los pozos de venteo de biogas.	Modificación de la calidad del paisaje.	-
156.	PAISAJE	CONSTRUCCIÓN	• Instalación de los caminos de acceso. • Instalación de la infraestructura civil en el predio. • Excavación y nivelación para la base del relleno sanitario. • Instalación del recubrimiento y/o geomembrana en el área de celdas. • Instalación del sistema de recolección de lixiviados. • Instalación de los pozos de venteo de biogas.	Modificación a la visibilidad del paisaje.	-

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
157.			• Instalación de los caminos de acceso. • Instalación de la infraestructura civil en el predio. • Excavación y nivelación para la base del relleno sanitario. • Instalación del recubrimiento y/o geomembrana en el área de celdas. • Instalación del sistema de recolección de lixiviados. • Instalación de los pozos de venteo de biogas.	Presencia de los componentes extraños en el ecosistema.	-
158.		OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	• Recolección y transporte de los residuos hacia el relleno sanitario.	Modificación de la calidad del paisaje por la dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del trayecto de los camiones recolectores.	-
159.			• Recolección y transporte de los residuos hacia el relleno sanitario.	Modificación a la visibilidad del paisaje por la dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del trayecto de los camiones recolectores.	-
160.			• Confinamiento y cobertura de los residuos recolectados.	Modificación de la calidad del paisaje por la dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del predio.	-
161.			• Confinamiento y cobertura de los residuos recolectados.	Modificación a la visibilidad del paisaje por la dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del predio.	-
162.			• Confinamiento y cobertura de los residuos recolectados. • Monitoreo del recubrimiento y/o geomembrana en el área de las celdas. • Monitoreo del sistema de recolección de lixiviados. • Monitoreo de los pozos de venteo de biogas.	Presencia de los componentes extraños en el ecosistema.	-
163.			• Monitoreo de la dispersión de los residuos en las zonas en las zonas aledañas al relleno sanitario.	Mejoramiento de la calidad del paisaje debido al control de la dispersión de los residuos recolectados en las zonas aledañas al relleno sanitario.	+

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
164.			• Monitoreo de la dispersión de los residuos en las zonas en las zonas aledañas al relleno sanitario.	Mejoramiento de la visibilidad del paisaje debido al control de la dispersión de los residuos recolectados en las zona aledañas al relleno sanitario	+
165.		OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	• Monitoreo de la dispersión de los residuos en las zonas en las zonas aledañas al relleno sanitario.	Control de la presencia de componentes extraños en el ecosistema circundante al relleno sanitario	+
166.			• Ahuyentamiento, rescate y reubicación de la fauna existente dentro del relleno sanitario.	Alteración a la calidad del paisaje por la introducción de los ejemplares faunísticos rescatados.	+
167.			• Ahuyentamiento, rescate y reubicación de la fauna existente dentro del relleno sanitario.	Incremento a la calidad del paisaje por la introducción de los ejemplares faunísticos rescatados.	+
168.	PAISAJE		• Verificación de la funcionalidad de los pozos de venteo de biogas. • Verificación del sistema de recolección de lixiviados. • Verificación de la infraestructura civil en el predio. • Acondicionamiento del uso final en el área de confinamiento.	Presencia de los componentes extraños en el ecosistema.	-
169.		ABANDONO DEL SITIO	• Verificación de la infraestructura civil en el predio. • Acondicionamiento del uso final en el área de confinamiento.	Afectación a la calidad del paisaje por el abandono de la infraestructura civil.	-
170.			• Verificación de la infraestructura civil en el predio. • Acondicionamiento del uso final en el área de confinamiento.	Afectación a la visibilidad del paisaje por el abandono de la infraestructura civil.	-
171.			• Preparación de la cobertura orgánica para la restauración del área de confinamiento. • Preparación de la cobertura final del área de confinamiento.	Incremento en la calidad del paisaje en el área de confinamiento	+
172.			• Preparación de la cobertura orgánica para la restauración del área de confinamiento.	Favorecimiento a la visibilidad del paisaje en el área de confinamiento.	+

NO.	FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO (+) O (-)
	———		• Preparación de la cobertura final del área de confinamiento.	———	
173.			• Preparación de la cobertura final del área de confinamiento.	Asegurar la clausura ambiental en el área de confinamiento.	+
TOTAL DE IMPACTOS			173		(-) 109 / (+) 64

Resultados de la evaluación del impacto ambiental y vialidad del proyecto.

Tabla. Resultados de la evaluación de los impactos ambientales.

ETAPA	TIPO DE IMPACTO				FACTORES MÁS ALTERADOS	PERMANENCIA		RESIDUALIDAD
	POSITIVO (+)	NEGATIVO (-)	TOTAL	SIGNIFICATIVOS NEGATIVOS (-)		PERMANENTES	TEMPORALES	IMPACTOS NEGATIVOS RESIDUALES
Proyecto (todas)	64	109	173	109	Aire (27), suelo (22), socioeconómico (22), paisaje (15) y agua (13)	24	85	10

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Tabla. Medidas de mitigación, compensación, prevención o control para los impactos negativos, generados en el proyecto.

No.	Factor Amb	Etapa	Impacto ambiental	Medida de mitigación, compensación, prevención o control
1	AIRE	PS	Alteración de la calidad del aire por la emisión de partículas de polvo	MP 1. se llevará a cabo la revisión permanente del manejo integral de los residuos (sólidos urbanos (RSU), manejo especial (RME) y peligrosos) generados durante todo el desarrollo del proyecto y, posteriormente, retirarlos para su disposición final. MP 2. el manejo de los diferentes residuos
2			Alteración de la calidad del aire por el incremento del sonido inarticulado (ruido) en el predio.	
3			Alteración de la calidad del aire por la generación de malos olores, producto de la descomposición de los residuos sólidos urbanos	

No.	Factor Amb	Etapa	Impacto ambiental	Medida de mitigación, compensación, prevención o control
			(RSU) dispersos en el predio.	generados, se realizará mediante la utilización de contenedores con tapa, debidamente identificados, para facilitar su posterior disposición. Especialmente, los residuos de origen orgánico, lo cual disminuirá la percepción de la generación de malos olores. Del mismo modo, evitar la proliferación de fauna nociva. MP 3. Se realizará un riego, periódico, de los caminos de acceso y tránsito del relleno sanitario, previo al inicio de las actividades; con el fin de disminuir la emisión de polvo. así mismo, los camiones que transporten material de despalme, material de construcción y/o escombro deberán ser cubiertos por lonas para reducir la dispersión de polvo y partículas al ambiente como a sus áreas aledañas. MP 4. verificar que la maquinaria y el equipo utilizados para las actividades del proyecto, cumpla y se ajuste a un programa de mantenimiento periódico, con la finalidad de disminuir las partículas contaminantes a la atmósfera. MP 5. el material excedente del suelo que requiera almacenarse, temporalmente, deberá ser dispuesto y retirado del
5			Alteración de la calidad del aire por la generación de polvo debido al movimiento de la maquinaria y el equipo en el proyecto.	
6		CO	Generación de gases de combustión por la operación de la maquinaria y el equipo en el proyecto.	
7			Incremento en la generación de ruido por la operación de la maquinaria y el equipo en el proyecto.	
8			Alteración de la calidad del aire por la generación de malos olores, producto de la descomposición de los RSU dispersos en el predio.	
9			Alteración de la calidad del aire por la generación de polvo debido al movimiento de los camiones recolectores durante su trayecto.	
10			Generación de gases de combustión por la operación de los camiones recolectores durante su trayecto.	
11		OM	Incremento en la generación de ruido por la operación de los camiones recolectores durante su trayecto.	
12			Alteración de la calidad del aire por la generación de malos olores, producto de la descomposición de los RSU dispersos en el trayecto.	
13			Dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del	

No.	Factor Amb	Etapa	Impacto ambiental	Medida de mitigación, compensación, prevención o control
			trayecto de los camiones recolectores.	cauce de las corrientes de agua intermitentes que colindan con el área del proyecto, así como al sistema ambiental. Dicho material deberá ser tapado con lonas, durante su almacenamiento para evitar la emisión de partículas a la atmósfera. Posterior al almacenamiento temporal, deberá ser retirado del sitio del proyecto para su disposición final. MP 6. en todas las etapas del proyecto se utilizarán sanitarios portátiles, para evitar el fecalismo al aire libre, el cual tiene efectos sobre la calidad del aire y suelo, así como en la salud de los habitantes en las zonas aledañas al proyecto. El mantenimiento de las letrinas estará a cargo de una empresa especializada en este servicio. MP 7. se prohíbe la quema de los residuos, RSU, RME o peligrosos, generados; lo cual evita la emisión de contaminantes hacia la atmósfera. MP 8. el mantenimiento de los vehículos y/o maquinaria requerido, se realizará en un área adecuada para el efecto; en dicho lugar se realizará el manejo y la disposición de los residuos (aceites quemados, disolventes, líquidos de dirección, baterías, filtros, entre otros) peligrosos. Sí se
14			Alteración de la calidad del aire por la generación de polvo debido al movimiento de los camiones recolectores, la maquinaria y el equipo en el predio.	
15			Generación de gases de combustión por la operación de los camiones recolectores, la maquinaria y el equipo en el predio.	
16			Incremento en la generación de ruido por la operación de los camiones recolectores, la maquinaria y el equipo en el predio.	
17			Dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del predio por las malas prácticas en el confinamiento.	
18			Alteración de la calidad del aire por la generación de polvo debido al movimiento de la maquinaria y el equipo en el proyecto.	
19			Generación de gases de combustión por la operación de la maquinaria y el equipo en el proyecto.	
20			Incremento en la generación de ruido por la operación de la maquinaria y el equipo en el proyecto.	
24		AS	Alteración de la calidad del aire por la generación de polvo debido al movimiento de la maquinaria y el equipo en el proyecto.	
25	AIRE	AS	Generación de gases de combustión por la	

No.	Factor Amb	Etapa	Impacto ambiental	Medida de mitigación, compensación, prevención o control
			operación de la maquinaria y el equipo en el proyecto.	realizará algún mantenimiento menor en la zona del proyecto, los residuos generados deberán ser depositados en bidones o tambos; los cuales estarán resguardados en un sitio cerrado techado, almacén temporal, que impida cualquier contacto con el ambiente.
26			Incremento en la generación de ruido por la operación de la maquinaria y el equipo en el proyecto.	
27			Alteración de la calidad del aire por la generación de malos olores, producto de la descomposición de los RSU dispersos en el predio.	
32			Alteración de la calidad del aire por la generación de polvo debido al movimiento de la maquinaria y el equipo en el área de confinamiento.	
33			Generación de gases de combustión por la operación de la maquinaria y el equipo en el área de confinamiento.	
34			Incremento en la generación de ruido por la operación de la maquinaria y el equipo en el área de confinamiento.	
35			Alteración de la calidad del aire por la generación de malos olores, producto de la descomposición de los RSU dispersos en el área de confinamiento.	
36	SUELO	PS	Afectación a las características físicas, químicas y biológicas por la remoción de su capa orgánica.	MP 1. se llevará a cabo la revisión permanente del manejo integral de los residuos (RSU, RME y peligrosos) generados durante todo el desarrollo del proyecto y, posteriormente, retirarlos para su disposición final.
37			Generación de material excedente y/o escombro.	
38			Generación de los residuos (residuos de manejo especial (RME)) no	

No.	Factor Amb	Etapa	Impacto ambiental	Medida de mitigación, compensación, prevención o control
			peligrosos durante la instalación de la cerca.	MP 2. el manejo de los diferentes residuos generados, se realizará mediante la utilización de contenedores con tapa, debidamente identificados, para facilitar su posterior disposición. Especialmente, los residuos de origen orgánico, lo cual disminuirá la percepción de la generación de malos olores. Del mismo modo, evitar la proliferación de fauna nociva. MP 6. en todas las etapas del proyecto se utilizarán sanitarios portátiles, para evitar el fecalismo al aire libre, el cual tiene efectos sobre la calidad del aire y suelo, así como en la salud de los habitantes en las zonas aledañas al proyecto. El mantenimiento de las letrinas estará a cargo de una empresa especializada en este servicio. MP 8. el mantenimiento de los vehículos y/o maquinaria requerido, se realizará en el establecimiento; en dicho lugar se realizará el manejo y la disposición de los residuos (aceites quemados, disolventes, líquidos de dirección, baterías, filtros, entre otros) peligrosos. Para el mantenimiento de maquinaria y equipo en la zona del proyecto, los residuos generados deberán ser depositados en bidones
39			Incremento del grado de la erosión por la remoción de la capa edáfica.	
40			Contaminación del suelo por la presencia de derrames de aceite, combustible y/o lubricantes por la maquinaria y/o equipo utilizada.	
44			Cambio en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo por la compactación y/o pavimentación.	
45			Generación de los residuos (RME) no peligrosos	
46			Contaminación del suelo por la presencia de derrames de aceite, combustible y/o lubricantes por la maquinaria y/o equipo utilizada.	
47		CO	Generación de residuos peligrosos debido al mantenimiento menor requerido a la maquinaria y el equipo.	
48			Generación de material excedente y/o escombro	
49			Cambio del comportamiento de la escorrentía en el predio.	
50			Cambio en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo por la instalación de la geomembrana.	
51		OM	Dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del trayecto de los camiones recolectores.	

No.	Factor Amb	Etapa	Impacto ambiental	Medida de mitigación, compensación, prevención o control
52			Contaminación del suelo por la presencia de derrames de aceite y/o combustible por los camiones recolectores.	o tambos; los cuales estarán resguardados en un sitio cerrado techado, almacén de residuos peligrosos, que impida cualquier contacto con el ambiente. MP 9. se almacenará, temporalmente, la cantidad de capa orgánica del suelo (obtenida del despalme del área del proyecto) en un lugar cerca de la zona del proyecto para utilizarla en las labores de relleno, compactación y/o reforestación requeridas. Este almacenamiento deberá estar retirado de cualquier corriente de agua intermitente colindante al sistema ambiental y de la zona del proyecto. MP 10. los desechos sólidos generados, que por su naturaleza sean materiales reciclables, serán depositados en un contenedor debidamente identificado con la leyenda "Material Reciclable" para posteriormente ser comercializado o dispuesto en el lugar indicado para tal fin. MP 11. en caso de requerirse el suministro de combustible a la maquinaria, deberá realizarse bajo una superficie destinada para ello; de preferencia sobre una plancha de cemento o concreto que evite la infiltración del combustible en caso de derrame.
53			Dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del predio por las malas prácticas en el confinamiento.	
54			Contaminación del suelo por la presencia de derrames de aceite, combustible y/o lubricantes por los camiones recolectores, maquinaria y equipo utilizados.	
55		OM	Generación de residuos peligrosos debido al mantenimiento menor requerido a los camiones recolectores, maquinaria y el equipo.	
58	SUELO		Contaminación del suelo por la presencia de derrames de aceite, combustible y/o lubricantes por la maquinaria y el equipo utilizados.	
62			Generación de los residuos (RSU y RME) no peligrosos.	
63			Contaminación del suelo por la presencia de derrames de aceite, combustible y/o lubricantes por la maquinaria y/o equipo utilizada.	
64		AS	Generación de residuos peligrosos debido al mantenimiento menor requerido a la maquinaria y el equipo.	
65			Generación de material excedente y/o escombro	

No.	Factor Amb	Etapa	Impacto ambiental	Medida de mitigación, compensación, prevención o control
				MP 12. El material tipo B, producto de las excavaciones del proyecto, se deberá usarse para el relleno en dichas zonas, utilizando, en su caso, el material orgánico disponible como capa final. MP 13. El escombro generado se almacenará, temporalmente, en un sitio específico en la zona del proyecto (lejos de cualquier corriente de agua intermitente. MP 14. En caso de requerir algún material pétreo para las actividades (relleno, nivelación, compactación, etc.) del proyecto deberá obtenerse de un banco material autorizado por SAMA o SEMARNAT.
71	AGUA	PS	Alteración de la calidad del agua superficial por la remoción de la capa superficial del predio.	MP 2. el manejo de los diferentes residuos generados, se realizará mediante la utilización de contenedores con tapa, debidamente identificados, para facilitar su posterior disposición. Especialmente, los residuos de origen orgánico, lo cual disminuirá la percepción de la generación de malos olores. Del mismo modo, evitar la proliferación de fauna nociva. MP 6. en todas las etapas del proyecto se utilizarán sanitarios portátiles adecuado o fosa séptica como se propone, para evitar el fecalismo al aire libre, el cual tiene efectos
72			Contaminación al agua superficial y/o subterránea por la presencia de derrames de aceite, combustible y/o lubricantes por la maquinaria y/o equipo utilizada.	
74		CO	Incremento en el consumo de agua.	
75			Contaminación del agua superficial y subterránea por la presencia de derrames de aceite, combustible y otras sustancias.	
76			Cambio del comportamiento de la escorrentía en el predio.	

No.	Factor Amb	Etapa	Impacto ambiental	Medida de mitigación, compensación, prevención o control
77			Contaminación del agua superficial y subterránea por la presencia de derrames de aceite y/o combustible por los camiones recolectores.	sobre la calidad del aire y suelo, así como en la salud de los habitantes en las zonas aledañas al proyecto. El mantenimiento de las letrinas estará a cargo de una empresa especializada en este servicio. MP 8. el mantenimiento de los vehículos y/o maquinaria requerido, se realizará en el establecimiento; en dicho lugar se realizará el manejo y la disposición de los residuos (aceites quemados, disolventes, líquidos de dirección, baterías, filtros, entre otros) peligrosos. Para el mantenimiento de maquinaria y equipo en la zona del proyecto, los residuos generados deberán ser depositados en bidones o tambos; los cuales estarán resguardados en un sitio cerrado techado, almacén de residuos peligrosos, que impida cualquier contacto con el ambiente. MP 9. se almacenará, temporalmente, la cantidad de capa orgánica del suelo (obtenida del despalme del área del proyecto) en un lugar cerca de la zona del proyecto para utilizarla en las labores de relleno, compactación y/o reforestación requeridas. Este almacenamiento deberá estar retirado de cualquier corriente de agua intermitente colindante al sistema ambiental y de la zona del proyecto.
78			Contaminación del agua superficial y subterránea por la presencia de derrames de aceite, gasolina y/o lubricantes por los camiones recolectores, maquinaria y equipo utilizados.	
79		OM	Contaminación del agua superficial y subterránea por la presencia de derrames de aceite, combustible y/o lubricantes por la maquinaria y el equipo utilizados.	
80			Dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del trayecto de los camiones recolectores.	
81			Dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del predio por las malas prácticas en el confinamiento.	
87			Contaminación del agua superficial y subterránea por la presencia de derrames de aceite, combustible y otras sustancias.	
90		AS	Incremento en el consumo de agua durante esta actividad.	
91			Contaminación del agua superficial por la presencia de derrames de aceite,	

No.	Factor Amb	Etapa	Impacto ambiental	Medida de mitigación, compensación, prevención o control
			combustible y otras sustancias.	MP 10. los desechos sólidos generados, que por su naturaleza sean materiales reciclables, serán depositados en un contenedor debidamente identificado con la leyenda "Material Reciclable" para posteriormente ser comercializado o dispuesto en el lugar indicado para tal fin. MP 15. a todo el personal participante en el proyecto será capacitado para la ejecución de buenas prácticas ambientales.
92			Afectación de las especies vegetales arbustivas y herbáceas.	MP 16.
93		PS	Afectación de las especies vegetales arbóreas, arbustivas, herbáceas y cactáceas.	
97	FLORA		Dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del trayecto de los camiones recolectores.	
98		OM	Dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del predio por las malas prácticas en el confinamiento.	
103			Desplazamiento temporal de animales silvestres por la presencia humana.	
104	FAUNA	PS	Atracción de fauna por la dispersión de los residuos (residuos sólidos urbanos (RSU)) no peligrosos	
107		OM	Daño a los ejemplares faunísticos por el consumo de los residuos dispersos	

No.	Factor Amb	Etapa	Impacto ambiental	Medida de mitigación, compensación, prevención o control
			hacia las zona aledañas del trayecto de los camiones recolectores.	
108			Daño a los ejemplares faunísticos por el consumo de los residuos dispersos hacia las zona aledañas del predio por las malas prácticas en el confinamiento.	
110			Ahuyentamiento de los ejemplares faunísticos en las áreas aledañas al predio por la generación de biogas.	
118		AS	Daño a los ejemplares faunísticos por el consumo de los residuos dispersos hacia las zona aledañas del predio por las malas prácticas en el confinamiento.	
119	SOCIOECONÓMICO	PS	Generación de residuos (residuos sólidos urbanos (RSU) y residuos de manejo especial (RME)) no peligrosos por los trabajadores de la obra.	
120			Generación de residuos (residuos sólidos urbanos (RSU)) no peligrosos por los trabajadores de la obra.	
121			Generación de excretas de los trabajadores de la obra.	
122			Generación de agua residual de letrinas.	
123			Afectación a los ejemplares faunísticos por las malas prácticas en el rescate.	
126			Afectación a los ejemplares vegetales rescatados por las malas prácticas en el marcaje y rescate.	
128		CO	Generación de los residuos (RSU y RME) no peligrosos	

No.	Factor Amb	Etapa	Impacto ambiental	Medida de mitigación, compensación, prevención o control
			por los trabajadores de la obra.	
129			Generación de residuos peligrosos por los trabajadores de la obra.	
130			Generación de excretas de los trabajadores de la obra.	
131			Generación de agua residual de letrinas.	
132			Generación de excretas de los trabajadores hacia las zona aledañas del trayecto de los camiones recolectores.	
133		OM	Dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del trayecto de los camiones recolectores, por las malas prácticas de recolección.	
134			Generación de los residuos (RSU y RME) no peligrosos por los trabajadores de la obra.	
135			Generación de los residuos (RME) no peligrosos por los trabajadores de la obra.	
136			Generación de residuos peligrosos por los trabajadores de la obra.	
137			Generación de excretas de los trabajadores de la obra.	
138		OM	Generación de agua residual de letrinas.	
140	SOCIOECONÓMICO		Afectación a los ejemplares faunísticos por las malas prácticas en el rescate.	
143		AS	Generación de los residuos (RSU y RME) no peligrosos por los trabajadores de la actividad..	
144			Generación de excretas de los trabajadores.	

No.	Factor Amb	Etapa	Impacto ambiental	Medida de mitigación, compensación, prevención o control
145			Generación de agua residual de letrinas.	
146			Generación de residuos peligrosos por los trabajadores de esta actividad.	
147	PAISAJE	PS	Fragmentación del ecosistema presente en el predio.	
148			Modificación de la calidad del paisaje.	
149			Modificación a la visibilidad del paisaje.	
150			Presencia de los componentes extraños en el ecosistema.	
155		CO	Modificación de la calidad del paisaje.	
156			Modificación a la visibilidad del paisaje.	
157			Presencia de los componentes extraños en el ecosistema.	
158		OM	Modificación de la calidad del paisaje por la dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del trayecto de los camiones recolectores.	
159			Modificación a la visibilidad del paisaje por la dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del trayecto de los camiones recolectores.	
160			Modificación de la calidad del paisaje por la dispersión de los residuos (RSU o RME) recolectados hacia las zona aledañas del predio.	
161			Modificación a la visibilidad del paisaje por la dispersión de los residuos (RSU o RME)	

No.	Factor Amb	Etapa	Impacto ambiental	Medida de mitigación, compensación, prevención o control
			recolectados hacia las zona aledañas del predio.	
162			Presencia de los componentes extraños en el ecosistema.	
168			Presencia de los componentes extraños en el ecosistema.	
169		AS	Afectación a la calidad del paisaje por el abandono de la infraestructura civil.	
170			Afectación a la visibilidad del paisaje por el abandono de la infraestructura civil.	