

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES  
VENTANILLA AMBIENTAL -DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL-

**EVALUACION AMBIENTAL INICIAL**

**ACTIVIDADES DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL**

(ACUERDO GUBERNATIVO 137-2016, REGLAMENTO DE EVALUACIÓN,  
CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL Y SU REFORMA)

INSTRUCCIONES	PARA USO INTERNO DEL MARN
<p><b>El formato debe proporcionar toda la información solicitada en los apartados, de lo contrario ventanilla única no lo aceptará.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar el siguiente formato de Evaluación Ambiental Inicial, colocando una X en las casillas donde corresponda y <b>debe</b> ampliar con información escrita en cada uno de los espacios del documento, en donde se requiera.</li> <li>• Si necesita más espacio para completar la información, puede utilizar hojas adicionales e indicar el inciso o sub-inciso a que corresponde la información.</li> <li>• La información <b>debe</b> ser completada, utilizando letra de <b>molde legible</b> o a máquina de escribir.</li> <li>• Este formato también puede completarlo de forma digital, el MARN puede proporcionar copia electrónica si se le facilita el disquete, CD, USB; o bien puede solicitarlo a la siguiente dirección: <a href="mailto:vunica@marn.gob.gt">vunica@marn.gob.gt</a></li> <li>• Todos los espacios deben ser completados, incluso el de aquellas interrogantes en que no sean aplicables a su actividad (explicar la razón o las razones por lo que usted lo considera de esa manera).</li> <li>• Por ningún motivo, puede modificarse el formato y/o agregarle los datos del proponente o logo(s) que no sean del MARN.</li> </ul>	<p>No. Expediente: <b>EAI-4021-2019</b></p> <p>Clasificación del Listado Taxativo</p> <p>MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DELEGACIÓN DE BAJA VERAPAZ</p> <p><b>RECEBIDO</b></p> <p>30 ABR. 2019</p> <p>HORA 15:30</p> <p>FIRMA Y SELLO DE RECIBIDO</p>
<p><b>I. INFORMACION LEGAL</b></p>	
<p>1.1. Nombre del proyecto, obra, industria o actividad (<b>OBLIGATORIAMENTE</b> que tenga relación con la actividad a realizar):</p>	
<p><b>CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES BARRIO SAN JOSÉ SALAMA BAJA VERAPAZ</b></p>	
<p>1.1.1 Descripción del proyecto, obra o actividad para lo que se solicita aprobación de este instrumento.</p>	
<p>El Proyecto Construcción Sistema de Tratamiento Aguas Residuales, Barrio San José, Salamá Baja Verapaz se ubica en el Barrio San José; el cual es un área de crecimiento poblacional del casco urbano del Municipio de Salamá, situado a 2 kilómetros del Barrio el Centro del casco urbano en dirección hacia el oeste de dicho Barrio; las que actualmente cuentan con fosas sépticas y pozos de absorción y otros pequeños drenajes que desembocan en el río Salamá; para el manejo adecuado de las aguas residuales de tratamiento, inicialmente el proyecto cubrirá a 83 viviendas del barrio con un total de 498 personas beneficiadas directamente y el sistema contará con una capacidad futura para 1074 habitantes o capacidad para 203 servicios para una población futura de 20 años. El proyecto consistirá en: Sistema primario: Tanque Reactor (RAFA), tratamiento biológico anaerobio por medio de biofiltro y filtro mineral sedimentador secundario, una caja clorinadora, una caja de toma de muestras, patio de secado de lodos y 50 ml de tubería de interconexión más limpieza final, el efluente de la planta de tratamiento desembocara al río Salamá, los trabajos incluidos para el presente proyecto son:</p>	
<p><b>SISTEMA PRIMARIO</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caja de demasías</li> <li>• Trampa de Grasas</li> <li>• Canal de Rejas</li> <li>• Desarenador</li> </ul>	
<p><b>SISTEMA SECUNDARIO</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 Reactores anaerobios de flujo ascendente (RAFA): 8.636 m<sup>3</sup> c/u total 34.636 m<sup>3</sup></li> </ul>	



DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES  
VENTANILLA AMBIENTAL -DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL-

SISTEMA TERCIARIO

- Filtro biológico anaerobio
- Biofiltro
- Filtro mineral

SISTEMA DE DESINFECCIÓN

- Caja Clorinadora
- Caja de toma de muestras
- Patio de secado de lodos
- Tubería de interconexión
- Limpieza Final

I.2. Información legal:

A) **Persona Individual:** Municipalidad de Salamá

A.1. **Representante Legal:** Byron Leonidas Tejeda Marroquín

A.2. **No. de CUI del Documento Personal de Identificación (DPI):** 1758 61897 1501

B) **De la empresa:**

Razón social: \_\_\_\_\_  
Nombre Comercial: \_\_\_\_\_

No. De Escritura Constitutiva: \_\_\_\_\_  
Fecha de constitución: \_\_\_\_\_

Patente de Sociedad Registro No. \_\_\_\_\_ Folio No. \_\_\_\_\_ Libro No. \_\_\_\_\_  
Patente de Comercio Registro No. \_\_\_\_\_ Folio No. \_\_\_\_\_ Libro No. \_\_\_\_\_

C) **De la Propiedad:**

No. De Finca \_\_\_\_\_ Folio No. \_\_\_\_\_ Libro No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

D) **De la Empresa y/o persona individual:**

Número de Identificación Tributaria (NIT): 4246306  
\_\_\_\_\_ dónde se ubica el proyecto, obra, industria o actividad.

I.3 Teléfono: 41281012 y 79563100 Correo electrónico: munisalama@gmail.com y dmpmunisalama@gmail.com

I.4 Dirección de donde se ubica la actividad: (identificando calles, avenidas, número de casa, zona, aldea, cantón, barrio o similar, así como otras delimitaciones territoriales; **OBLIGATORIAMENTE** indicar el municipio y departamento)

Barrio San José, del Municipio de Salamá, Departamento de Baja Verapaz

Especificar Coordenadas Geográficas

Coordenadas Geográficas Datum WGS84

Planta de tratamiento: Latitud 15°06'36.7" N y Longitud 90°19'19.4" W

I.5 Dirección para recibir notificaciones (dirección fiscal) (identificando calles, avenidas, número de casa, zona, aldea, cantón, barrio o similar, así como otras delimitaciones territoriales; **OBLIGATORIAMENTE** indicar el municipio y departamento)

Edificio Municipal, Barrio El Centro, Salamá, Baja Verapaz.



DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES  
VENTANILLA AMBIENTAL -DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL-

1.6 Si para consignar la información en este formato, fue apoyado por un profesional, por favor anote el nombre, profesión, número de teléfono y correo electrónico del mismo

MSc. Ing. Agr. Axel Josué Córdova Ramos, Colegiado número 2762, Registro de Consultor Ambiental número 499.

II. INFORMACION GENERAL

Se debe proporcionar una descripción de las actividades que serán efectuadas en el proyecto, obra, industria o actividad según etapas siguientes:

II.1 Etapa de Construcción	Operación	Abandono
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Actividades a realizar:</b></li> </ul> <p><b>SISTEMA PRIMARIO</b> -Caja de demasias -Trampa de Grasas -Canal de Rejas -Desarenador</p> <p><b>SISTEMA SECUNDARIO</b> -4 Reactores anaerobios de flujo ascendente (RAFA): 8.636 m<sup>3</sup> c/u total 34.636 m<sup>3</sup></p> <p><b>SISTEMA Terciario</b> -Filtro biológico anaerobio - dos Biofiltro - dos Filtro mineral</p> <p><b>SISTEMA DE DESINFECCIÓN</b> -Caja Clorinadora -Caja de toma de muestras -Patio de secado de lodos -Tubería de interconexión -Limpieza Final</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Insumos necesarios:</b></li> </ul> <p>-Cemento -Arena de río -Piedrín -Hierro No. 3 -Alambre de amarre -Hierro No. 2 -Block de 15 -Madera para formaleta -Rejilla con canasta -Compuertas -Vertederos -Tapaderas -Tapa de metal -Hierro No. 4 -Tubo PVC de 3" -Tee PVC de 3" -Codo PVC Ø 3" * 45° -Tubería pvc de 1 ½" -Codos pvc de 1 ½" -Valvula pvc de 1 ½" -Tubería pvc N-3034 de 4" -Tubería pvc de 6" -Codo PVC Ø 4" a 90°</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Actividades o procesos:</b></li> </ul> <p>-Tratamiento de aguas residuales domesticas -Generación de efluente -Muestreo de efluente para que cumpla con normativa nacional -Mantenimiento de la infraestructura (plantas de tratamiento)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Materia prima e insumos:</b></li> </ul> <p>-Cal e insecticida</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Maquinaria:</b></li> </ul> <p>-Ninguna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Productos y Subproductos (bienes y servicios):</b></li> </ul> <p>-Efluente a río Salamá</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Horario de Trabajo:</b></li> </ul> <p>-Permanente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Otros de relevancia</b></li> </ul> <p>Únicamente el mantenimiento de la infraestructura, trabajo de limpieza de lodos y toma de muestras del efluente</p> <p>La vida útil y cálculo de diseño es de 20 años</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Acciones a tomar en caso de cierre:</b></li> </ul> <p>Únicamente por reparación de plantas de tratamiento, tuberías de drenaje y pozos de visita que se conectan a la planta que sufran daño o al vencer la vida útil del proyecto establecer uno nuevo.</p>



*[Handwritten signature]*



DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES  
VENTANILLA AMBIENTAL -DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL-

<p>-Tapón PVC de 4" -Tee pvc de 6" -Codo PVC Ø 6" * 45° -Tapón pvc de 3" liso -Adaptador macho de 3" -Tapón de pvc de 3" con rosca -Costanera de 2" * 3" -Tubo proceso de 1 ½" -Lamina transparente -Tubería pvc F949 de 8"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Maquinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Equipo de Topografía</li> <li>-Concreteira manual</li> <li>-Vibrocompactadora manual</li> </ul> </li> <li>• <b>Herramientas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Machetes</li> <li>-Palas con cabo</li> <li>-Barreta</li> <li>-Carretillas de mano</li> <li>-Azadones</li> <li>-Piochas</li> <li>-Escobones</li> </ul> </li> <li>• <b>Otros de relevancia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mano de obra para limpieza general</li> <li>-Ingeniero de Proyecto</li> <li>-Encargado de obra</li> <li>-Albañil</li> <li>-Ayudantes</li> <li>-Mano de obra en limpieza final</li> </ul> </li> </ul> <p>** Adjuntar planos</p>		
---	--	--

**II.3 Área**

- a) Área total de terreno en metros cuadrados: 432 m<sup>2</sup>
- b) Área de ocupación del proyecto en metros cuadrados: 216 m<sup>2</sup>
- c) Área total de construcción en metros cuadrados: 216.00 m<sup>2</sup>

**II.4 Actividades colindantes al proyecto:**

NORTE: Finca hortícola Monsanto y barrio San José  
 SUR: Río Salamá, área de Cultivo, Barrio Agua Caliente  
 ESTE: Terreno de cultivo, Barrio San José y río Salamá  
 OESTE: Finca Hortícola Monsanto y río Salamá



Describir detalladamente las características del entorno (viviendas, barrancos, ríos, basureros, iglesias, centros educativos, centros culturales, etc.):

DESCRIPCION	DIRECCION (NORTE, SUR, ESTE, OESTE)	DISTANCIA AL PROYECTO
Terrenos de Cultivo	NORTE, SUR, ESTE, OESTE	Colindante al proyecto
Río Salamá	SUR, ESTE, OESTE	Colindante al proyecto
Viviendas	NORTE	100 metros
Finca hortícola Monsanto	NORTE, OESTE	Colindante al proyecto

#### II.5 Dirección del viento:

La dirección del viento que se tiene en esta región es de forma combinada, predominantemente por la época es noroeste con variaciones de un 20% al noreste (ventolina norte y ventolina noreste); la velocidad del viento varía pero predominantemente es de 5 a 12 Km/h

#### II.6 En el área donde se ubica la actividad, ¿a qué tipo de riesgo ha estado o está expuesto?

- a) inundación ( X )                      b) explosión ( )                      c) deslizamientos ( X )  
d) derrame de combustible ( )                      e) fuga de combustible ( )                      d) incendio ( X )                      e) Otro ( )

#### Detalle la información:

Por ser un área colindante al río Salamá en época lluviosa podría inundarse el área, por las pendientes del área podría sufrir deslizamiento o derrumbe y por ser un área calurosa semi seca podría estar propensa a incendios.

#### II.7 Datos laborales

a) Jornada de trabajo: Diurna ( X )    Nocturna ( )    Mixta ( )    Horas Extras \_\_\_\_\_

b) Número de empleados por jornada \_\_\_\_\_ 18                      Total empleados \_\_\_\_\_ 18

#### c) Otros datos laborales, especifique

- Los trabajadores deberán de cumplir su jornada de trabajo consistente en 8 horas diarias de lunes a viernes y sábado de 8 a 13 horas.
- En el proyecto se debe utilizar concretera, carretas, palas picochas y azadones, material granular, cemento, arena de río, piedrín triturado, tabla, parales.
- Los desechos de la limpieza inicial y final deben ser trasladados a un área autorizada por la municipalidad.
- Los desechos de la obra deben ser trasladados al basurero municipal autorizado.
- Los trabajadores deben utilizar equipo de protección personal como guates, casco, chaleco y botas
- El material granular, la arena y piedrín deben provenir de canteras autorizadas
- La empresa constructora debe señalizar bien las áreas de trabajo para evitar accidentes



*[Handwritten signature]*

**DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES**  
**VENTANILLA AMBIENTAL -DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL-**

**II.8 USO Y CONSUMO DE AGUA, COMBUSTIBLES, LUBRICANTES, REFRIGERANTES, OTRO...**

**CONSUMO DE AGUA, COMBUSTIBLES, LUBRICANTES, REFRIGERANTES, OTROS...**

	Tipo	Si/No	Cantidad/(mes día y hora)	Proveedor	Uso	Especificaciones u observaciones	Forma de almacenamiento
<b>Agua</b>	<b>Servicio publico</b>	Sí	3 m <sup>3</sup> por día	Servicio del casco urbano y del Barrio San José	Para los trabajos de la obra	Se utilizaran mangueras y toneles como recipientes de agua, será importante no desperdiciar el agua	Toneles de metal o plástico
	<b>Pozo</b>	No	Ninguna Cantidad	No será necesario Proveedor	No se requiere su uso	En ninguna de las fases del proyecto se usaran aguas de pozo.	No se necesitara su almacenamiento
	<b>Agua especial</b>	No	Ninguna Cantidad	No será necesario Proveedor	No se requiere su uso	En ninguna de las fases del proyecto se usaran aguas especiales.	No se necesitara su almacenamiento
	<b>Superficial</b>	Si	6 m <sup>3</sup> por día	Rios cercanos	Se utilizara para uso general de los trabajos de la obra	No desperdiciar el agua	Cistema de agua/ bomba desde el rio y toneles
	<b>Otro</b>	No	Ninguna Cantidad	No será necesario Proveedor	No se requiere su uso	No será necesario el uso de otro tipo de agua.	No se necesitara su almacenamiento
<b>Combustible</b>	<b>Gasolina</b>	si	2 galones por día	Gasolinera del sector (Casco urbano)	Para el uso del Vehículo liviano de la empresa constructora	Se utilizara para el traslado de materiales y el traslado del personal.	No se Almacenara se Comprara en las gasolineras del sector cuando se necesite
	<b>Diesel</b>	si	2 galones por día	Gasolineras del sector	Para el transporte de los materiales y uso de equipo	Para camiones de acarreo de arena, piedrín, cemento, ladrillo, tubos etc,	No se Almacenara se Comprara en las gasolineras del sector cuando se necesite
	<b>Bunker</b>	No	Ninguna cantidad	Ningún proveedor	No se necesitara	No será necesario Bunker	No será necesario su almacenamiento
	<b>Glp</b>	No	Ninguna cantidad	Ningún proveedor	No se necesitara	No será necesario el uso de glp	No necesita ser almacenado ya que no se necesitara.
	<b>Otro</b>	No	Ninguna cantidad	Ningún proveedor	Ninguno	No existe otro elemento que se considere necesario usar en el proyecto	No se requiere almacenar ningún otro tipo de producto



**DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES**  
**VENTANILLA AMBIENTAL -DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL-**

Lubricantes	Solubles	No	Ninguna cantidad	Ningún proveedor	No se necesitara	No es necesario	No se requiere almacenarlo
	No solubles	Si	4 litros por mes	aceiteras del sector	Para el vehículo y/o camión a utilizar	Se usara para el servicio menor de los vehículos de transporte y equipo	Su almacenamiento será en los mismos embaces donde viene depositado y los servicios se realizan por medio de talleres de servicio.
Refrigerantes		No	Ninguna cantidad	Ningún proveedor	Ningún uso	No se requiere usar refrigerantes para este tipo de actividades	No será necesario su almacenamiento
Otros		No	Ninguno	Ninguno	No se usara otro producto	No se requiere ningún otro tipo de derivados del petróleo	No será necesario almacenarlo porque no se usara

**NOTA:** si se cuenta con licencia extendida por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, para comercialización o almacenaje de combustible. Adjuntar copia: No se comercializarán ni se almacenarán combustibles por lo que no se requiere licencia del MEM.

**III. IMPACTO AL AIRE**

**GASES Y PARTICULAS**

**III.1** Las acciones u operaciones de la Actividad, producen gases o partículas (Ejemplo: polvo, vapores, humo, niebla, material particulado, etc.) que se dispersan en el aire? ¿Ampliar la información e indicar la fuente de donde se generan?

Se generará polvo por la excavación de zanjas para cimentación, mezcla de concreto instalación de planta de tratamiento y el humo de los vehículos y concretera.

**MITIGACION**

**III.2** ¿Qué se está haciendo o qué se hará para evitar que los gases o partículas impacten el aire, el vecindario o a los trabajadores?

Se debe de aplicar una película de agua para evitar partículas en suspensión, utilizar equipo de protección para los trabajadores como mascarías y lentes, utilizar equipo y maquinaria en buen estado

**RUIDO Y VIBRACIONES**

**III.3** ¿Las operaciones de la empresa producen sonidos fuertes (ruido), o vibraciones?

Si la concretera manual para la preparación del concreto

**III.4** En donde se genera el sonido y/o las vibraciones (maquinaria, equipo, instrumentos musicales, vehículos, etc.)

En la concretera manual

**III.5** ¿Qué se está haciendo o que acciones se tomarán para evitar que el ruido o las vibraciones afecten al vecindario y a los trabajadores?

- Tapones de oídos para los trabajadores
- Horario diurno para trabajar
- Equipo en buen estado para evitar ruidos innecesarios



*[Handwritten signature]*

**DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES**  
**VENTANILLA AMBIENTAL -DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL-**

**OLORES**

III.6 Si como resultado de sus actividades se emiten olores (ejemplo: cocción de alimentos, aromáticos, solventes, etc.), explicar con detalles la fuente de generación y el tipo o características del o los olores:

En la etapa de construcción el proyecto no generara olores, en la etapa de operación las aguas en la planta de tratamiento producen un grado de mal olor y en patio de secado de lodos

III.7 Explicar que se está haciendo o se hará para evitar que los olores se dispersen en el ambiente?

Mantenimiento periódico de la planta, la limpieza de lodos y el secado de los mismos por medio de cal, también se recomienda fumigar los lodos para evitar moscas que producen malos olores, muro perimetral y reforestación perimetral.

**IV. EFECTOS DE LA ACTIVIDAD EN EL AGUA**

**AGUAS RESIDUALES**

**CARACTERIZACION DE LAS AGUAS RESIDUALES**

IV.1 Con base en el Acuerdo Gubernativo 236-2006, Reglamento de las Descargas y Re-uso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos, ¿qué tipo de aguas residuales (aguas negras) se generan?

a) Ordinarias (aguas residuales generadas por las actividades domésticas):

La que generan los trabajadores en área de campamento o vivienda que alquilen, y el efluente de la planta de tratamiento la cual debe cumplir con la normativa nacional

b) Especiales (aguas residuales generadas por servicios públicos municipales, actividades de servicios, industriales, agrícolas, pecuarias, hospitalarias):

No se generarán aguas especiales

c) Mezcla de las anteriores

No se realizará mezcla de aguas residuales

d) Otro:

Cualquiera que fuera el caso, explicar la información, indicando el caudal (cantidad) de aguas residuales generado:

En la etapa de construcción solo la de los trabajadores, pero estos contarán con servicios sanitarios en las viviendas o campamentos que utilicen y en la etapa de operación la planta de tratamiento manejará un caudal de diseño de 181.30 m<sup>3</sup>/día y un efluente equivalente al 75% que desembocará en el río Salamá

IV.2 Indicar el número de servicios sanitarios:

En el proceso de operación la planta de tratamiento cubrirá inicialmente 83 conexiones domiciliarias y para los trabajadores en la etapa de construcción en el campamento o vivienda deben contar mínimo con tres servicios sanitarios

**TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES**

IV.3 Describir que tipo de tratamiento se da o se propone dar a las aguas residuales generadas por la actividad. (usar hojas adicionales)

sistema de tratamiento: Planta de Tratamiento de Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente

Capacidad: 181.3 m<sup>3</sup>/día como caudal máximo

Operación y mantenimiento: Limpieza de lodos y mantenimiento de la planta

Caudal a tratar: 100.19 m<sup>3</sup>/día

Etc.

El proyecto de Construcción de Sistema de Tratamiento de las Aguas Residuales del Barrio San José de Salamá consistirá en un reactor anaerobio de flujo ascendente y siempre y cuando efectúen el mantenimiento adecuado a la planta y patio de secado de lodos, el efluente cumplirá con los parámetros establecidos para Guatemala.



DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES  
 VENTANILLA AMBIENTAL -DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL-

**DESCARGA FINAL DE AGUAS RESIDUALES**

IV. 4 Indique el punto de descarga de las aguas residuales, por ejemplo, en pozo de absorción, colector municipal, río, lago, mar u otro e indicar si se le efectuó tratamiento de acuerdo con el numeral anterior:

Se efectúa tratamiento por medio de una planta de tratamiento; el efluente desemboca en el río Salamá

**AGUA DE LLUVIA (AGUAS PLUVIALES)**

IV.5 Explicar la forma de captación de agua de lluvia y el punto de descarga de la misma (zanjones, ríos, pozos de absorción, alcantarillado, etc.)

Las aguas de lluvia son absorbidas por el predio sirviente y los terrenos colindantes a la planta de tratamiento de una forma natural

**V. EFECTOS DE LA ACTIVIDAD SOBRE EL SUELO (Sistema edáfico y lítico)**

**DESECHOS SÓLIDOS**

**VOLUMEN DE DESECHOS**

V.1 Especifique el volumen de desechos o desperdicios genera la actividad desarrollada:

- a) Similar al de una residencia 11 libras/día
- b) Generación entre 11 a 222 libras/día
- c) Generación entre 222 libras y 1000 libras/día
- d) Generación mayor a 1000 libras por día

En la etapa de construcción la generación de desechos es mínima, consistirá en bolsas de Cemento, pedazos de madera y metal y la basura doméstica de los trabajadores. En la etapa de operación también serán similares los desechos los cuales irán en el drenaje y serán retenidos en las rejillas antes de ingresar a las plantas de tratamiento dichos desechos deberán ser evacuados por el trabajador de la planta y trasladados semanalmente al basurero municipal autorizado.

V.2 Además de establecer la cantidad generada de desechos sólidos, se deben caracterizar e indicar el tipo de desecho (basura común, desechos de tipo industrial o de proceso, desechos hospitalarios, orgánicos, etc.):

En la etapa de construcción serán desechos de concreto y materiales de construcción como bolsas de cemento y madera principalmente y en la etapa de operación esencialmente plásticos entre bolsas y botes

V.3. Partiendo de la base que todos los Desechos Peligrosos, son todos aquellos que posean una o más de las características siguientes: corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables, biológico infecciosos, se genera en su actividad algún tipo de desecho con estas características y en qué cantidad?

El proyecto por las características del mismo no generara desechos peligrosos

V.4 Se efectúa algún tipo de tratamiento de los desechos (comunes o peligrosos), Explicar el método y/o equipo utilizado

No; los desechos sólidos comunes solo se trasladarán al basurero municipal autorizado

V.5 Si los desechos se trasladan a otro lugar, para tratamiento o disposición final, indicar el tipo de transporte utilizado

Por medio del vehículo liviano de la empresa constructora al final de cada jornada de trabajo en la etapa de construcción y por medio del servicio de basura municipal en la etapa de operación.



*[Handwritten signature]*

**DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES**  
**VENTANILLA AMBIENTAL -DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL-**

**V.6 Contempla la empresa algún mecanismo o actividad para disminuir la cantidad o el tipo de desechos generados, o bien evitar que éstos sean dispuestos en un botadero?**

No se plantea ningún procedimiento para el reúso de materiales, pero si cálculo para la optimización de materiales y no trasladar de más al área de trabajo.

**V.7 Indicar el sitio de disposición final de los desechos generados (comunes y peligrosos)**

Son transportados a área autorizada por la municipalidad (Basurero municipal)

**VI. DEMANDA Y CONSUMO DE ENERGIA**

**CONSUMO**

**VI.1 Consumo de energía por unidad de tiempo (kW/hr o kW/mes):**

Por las características del proyecto el uso de energía eléctrica no es necesaria en la etapa de construcción, el proyecto no incluye iluminación del área por lo que tampoco se utilizara energía en la etapa de operación.

**VI. 2 Forma de suministro de energía**

- a) Sistema público
- b) Sistema privado
- c) generación propia

El presente proyecto no contempla iluminación del área

**VI.3 Dentro de los sistemas eléctricos de la empresa se utilizan transformadores, condensadores, capacitores o inyectores eléctricos?**  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_

**VI.4 Qué medidas propone para disminuir el consumo de energía o promover el ahorro de energía?**

No se implementará ninguna medida ya que el proyecto en mención no hará uso de energía eléctrica

**POSIBILIDAD DE AFECTAR LA BIODIVERSIDAD (ANIMALES, PLANTAS, BOSQUES, ETC.)**

En el sitio donde se ubica la empresa o actividad, existen:

- Bosques: Si
- Animales: Si
- Otros \_\_\_\_\_

Especificar información

Se cuenta con arbustos ya que es un área ya intervenida que se ha utilizado para siembra y actualmente se sembraron árboles en el área, pero los mismos tendrán 30 cms de alto, además lo que se está realizando es el manejo de las aguas residuales del barrio. En las áreas cercanas dentro del predio sirviente y predios colindantes hay cultivos.

**VII.2 La operación de la empresa requiere efectuar corte de árboles?**

El área que se utilizara para la construcción de la planta de tratamiento no requiere el corte de árboles actualmente solo tiene pasto y arbustos y unos arbolitos recién sembrados, aunque el terreno del predio sirviente si cuenta con algunos árboles los cuales se dejaran donde están ya que no afectan en la construcción de la planta.

**VII.3 ¿Las actividades de la empresa, pueden afectar la biodiversidad del área? SI ( ) NO (X) Por qué?**

Es un área ya intervenida que se ha utilizado para siembra



**DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES**  
**VENTANILLA AMBIENTAL -DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL-**

**VIII. TRANSPORTE**

VIII.1 En cuanto a aspectos relacionados con el transporte y parqueo de los vehículos de la empresa, proporcionar los datos siguientes:

- a) Número de vehículos 2
- b) Tipo de vehículo 1 pick up y un camión
- c) sitio para estacionamiento y área que ocupa En la noche parqueo particular y en el día en las cercanías del predio sirviente
- d) Horario de circulación vehicular: Permanente ya que no se interrumpirá el paso vehicular
- e) Vías alternas: No se necesitarán vías alternas ya que no se interrumpirá el paso vehicular

**IX. EFECTOS SOCIALES, CULTURALES Y PAISAJÍSTICOS**

**ASPECTOS CULTURALES**

IX.1 En el área donde funciona la actividad, existe alguna (s) etnia (s) predominante, ¿cuál? Ladina

**RECURSOS ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES**

IX.2 Con respecto de la actividad y los recursos culturales, naturales y arqueológicos, Indicar lo siguiente:

- a)  La actividad no afecta a ningún recurso cultural, natural o arqueológico \_\_\_\_\_
- b)  La actividad se encuentra adyacente a un sitio cultural, natural o arqueológico \_\_\_\_\_
- c)  La actividad afecta significativamente un recurso cultural, natural o arqueológico \_\_\_\_\_

Ampliar información de la respuesta seleccionada  
Es un área ya intervenida y utilizada para siembra

**ASPECTOS SOCIAL**

IX.3. ¿En algún momento se han percibido molestias con respecto a las operaciones de la empresa, por parte del vecindario? SI ( ) NO (X)

IX.4 Qué tipo de molestias?

No existen molestias ya que el proyecto no ha iniciado y es en beneficio de la población para el manejo y tratamiento de sus aguas residuales lo que mejorara la salud y aspecto del barrio, aunque más adelante hay que realizar el proyecto del alcantarillado

IX.5 Qué se ha hecho o se propone realizar para no afectar al vecindario?

- Trabajar en horario diurno
- Señalizar el área de trabajo
- Equipo en buen estado para no ocasionar ruidos innecesarios
- Riego del área para evitar partículas en suspensión
- En la etapa de operación el mantenimiento adecuado de la planta
- En la etapa de operación contar con personal de limpieza y mantenimiento fijo en la planta
- Desinfección de los lodos para evitar malos olores y plagas
- Análisis periódico del efluente para garantizar que cumpla con la normativa del país

**PAISAJE**

IX.6 Cree usted que la actividad afecta de alguna manera el paisaje? ¿Explicar por qué?

No porque se encuentra escondida alejada del barrio donde se tiene poca visibilidad



**DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES  
VENTANILLA AMBIENTAL -DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL-**

**X. EFECTOS Y RIESGOS DERIVADOS DE LA ACTIVIDAD**

**X.1 Efectos en la salud humana de la población circunvecina:**

- a)  la actividad no representa riesgo a la salud de pobladores cercanos al sitio
- b)  la actividad provoca un grado leve de molestia y riesgo a la salud de pobladores
- c)  la actividad provoca grandes molestias y gran riesgo a la salud de pobladores

Del inciso marcado explique las razones de su respuesta, identificar que o cuales serian las actividades riesgosas:

Por el tipo de proyecto siempre puede representar un grado de riesgo a la salud de los pobladores en la etapa de operación; ya que si no se da el manejo adecuado de la planta puede producir malos olores, contaminación del río y proliferación de plagas. En la etapa de construcción no porque es un área alejada con pocas viviendas cercanas y la finalidad de la misma es mejorar la calidad de vida de la población brindándole manejo a las aguas residuales, únicamente hay que implementar las medidas de mitigación y de seguridad establecidos para dicho proyecto para evitar que en la etapa de operación se puedan producir malos olores o plagas de mosca y zancudo en las plantas de tratamiento.

**X.3 riesgos ocupacionales:**

- Existe alguna actividad que representa riesgo para la salud de los trabajadores
- La actividad provoca un grado leve de molestia y riesgo a la salud de los trabajadores
- La actividad provoca grandes molestias y gran riesgo a la salud de los trabajadores
- No existen riesgos para los trabajadores

Ampliar información:

Por las características del proyecto pueden existir riesgos en la utilización de herramientas y equipo, así como accidentes en el transporte de los materiales, por lo que se debe manejar un sistema de seguridad industrial.

**Equipo de protección personal**

X.4 Se provee de algún equipo de protección para los trabajadores? SI ( X ) NO ( )

X.5 Detallar que clase de equipo de protección se proporciona:

El equipo de protección que se estará proporcionando a cada uno de los trabajadores consiste en: chalecos reflectivos, mascarillas, botas, lentes, cascos, guantes, tapones de oídos y un botiquín de primeros auxilios para ser utilizado en caso de accidentes.

X.6 ¿Qué medidas ha realizado ó que medidas propone para evitar las molestias o daños a la salud de la población y/o trabajadores?

1. Para evitar molestias a la población se estará aplicando constantemente películas de agua en el área para evitar el polvo.
  2. También se implementará un sistema de señalización para evitar accidentes a los vecinos que pasen por el lugar.
  3. Los horarios de trabajo serán Diumos para no ocasionar molestias al área colindante
  4. A los trabajadores se les proveerá de equipo mínimo de protección y seguridad humana tales como: Cascos, guantes, lentes, mascarillas chalecos y se les darán orientaciones de primeros auxilios para evitar accidentes
  5. Se proveerá de un botiquín de primeros auxilios para que cubran los primeros auxilios en accidentes que puedan suscitarse durante el desarrollo de las actividades.
  6. Contar con equipo y herramientas en buen estado para evitar accidentes e impactos ambientales innecesarios
- Acomodar y compactar el material proveniente de la excavación de zanjas en el área o trasladarlo a un área adecuada para evitar rastros de sedimentos por las lluvias al río cercano
- Evacuar todos los días los desechos al botadero autorizado



**DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES  
VENTANILLA AMBIENTAL -DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL-**

9. Proteger los materiales (piedrín, arena etc) para evitar que los mismos con lluvia puedan ser arrastrados a fuentes de agua o río cercano.
10. En la etapa de operación el mantenimiento adecuado de la planta de tratamiento para evitar malos olores y proliferación de moscas y zancudos
11. Circular las plantas de tratamiento para evitar el ingreso de personas ajenas y de animales que puedan caer en dicha planta.
12. Reforestar y jardinar el área del terreno de la planta para mejorar el entorno paisajístico de la misma.

