

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN  
DE  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

APROBADO POR  
**RESOLUCIÓN DIEORA – IA – 087 – 2015**



Puerto de Rodman, corregimiento y distrito de Arraiján,  
provincia de Panamá Oeste

Promotor:  
**Servicios Tecnológicos de Incineración, S.A**

consultores:

Lic. Ilce M Vergara Rivas

IRC – 029-07

Lic. Bernardina Pardo Almanza

IRC 035-2019

Enero 2020

# Contenido

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO SEGÚN EsIA.....</b>	<b>4</b>
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR CONFRONTÁNDOLA CON LOS COMPONENTES DEL PROYECTO DEL EsIA APROBADO.....</b>	<b>5</b>
<b>4. COMPARACIÓN DE LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO ORIGINAL Y LA MODIFICACIÓN SOLICITADA.....</b>	<b>8</b>
<b>5. DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES FÍSICOS, BIOLÓGICOS, SOCIOECONÓMICOS DEL SITIO DE PROYECTO .....</b>	<b>9</b>
<b>5.1 Características físicas del área del proyecto: .....</b>	<b>9</b>
<b>5.2 Caracterización del suelo .....</b>	<b>9</b>
<b>5.3 Datos climáticos .....</b>	<b>11</b>
<b>5.3.1 Hidrología: .....</b>	<b>12</b>
<b>5.3.2 Calidad del aire .....</b>	<b>12</b>
<b>5.4 Caracterización de los factores biológicos del área de proyecto .....</b>	<b>13</b>
<b>5.4.1 Caracterización de la Flora.....</b>	<b>13</b>
<b>5.4.2 Características de la fauna.....</b>	<b>13</b>
<b>5.5 Características socioeconómicas del área de proyecto.....</b>	<b>14</b>
<b>5.5.1 Uso Actual de la tierra en los sitios colindantes .....</b>	<b>14</b>
<b>5.5.2 Características de la población .....</b>	<b>14</b>
<b>5.5.3 Plan de participación Ciudadana .....</b>	<b>16</b>
<b>5.5.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales.....</b>	<b>17</b>
<b>5.5.5 Paisaje .....</b>	<b>17</b>
<b>6. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO .....</b>	<b>18</b>
<b>7. CUADRO COMPARATIVO, DE LOS IMPACTOS A GENERARSE POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO CON EsIA APROBADO vs LOS IMPACTOS QUE PUEDA GENERAR LA MODIFICACIÓN CORRESPONDIENTE.....</b>	<b>18</b>
<b>8. CUADRO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS A GENERARSE. ....</b>	<b>20</b>

## **1. INTRODUCCIÓN**

La presente evaluación ambiental tiene como objetivo valorar las implicaciones de la modificación del Estudio de Impacto Ambiental “**Planta de tratamiento de Residuos Internacionales**”, ubicado en el corregimiento y distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, aprobado mediante resolución DIEORA-IA-087-2015, de septiembre de 2015.

la solicitud de modificación obedece a la necesidad creciente en el país, por brindar servicios de manejo integrado de desechos, con estándares de calidad óptimos que permitan minimizar los riesgos para el entorno que representa un manejo deficiente e inadecuado de los desechos en instalaciones que no tienen la capacidad para el manejo de los mismos.

Dado la experiencia de la empresa en el manejo de todo tipo de desechos las instalaciones son diseñadas para poder atender una amplia gama de desechos, por lo que la autorización de la modificación solicitada, no involucra ningún tipo de modificación de estructuras, maquinaria e infraestructuras para poder tratar los nuevos tipos de desechos planteados en la evaluación.

El resultado de la evaluación de la modificación solicitada, arroja que ‘los aspectos ambientales asociados al tratamiento de estos desechos no representan la generación de impactos ambientales nuevos y que no hayan sido evaluados, y a su vez estos no superaran ninguna norma nacional vigente aplicable, los controles operacionales diseñados para estos equipos, y las medidas de mitigación propuestas son suficientes para mantener la operación de la planta en cumplimiento con todas las normas aplicables vigentes.

## Cuadro.1. Generales de la empresa

<b>Nombre de la empresa: Servicios Tecnológicos de Incineración, S.A.</b>	
<b>Ficha:</b> 354934	<b>Rollo:</b> 63413
<b>Representante legal:</b> Gilberto Mallol T	
<b>Persona a contactar:</b> Jorge Prado	<b>Teléfono:</b> 3950140. <b>Celular:</b> 6100-3692
<b>Correo Electrónico:</b> contabilidad@stipanama.com	
<b>Pag. Web:</b> www.stipanama.com	
<b>Consultor Ambiental ILCE M VERGARA</b>	
<b>Registro de Consultor Ambiental:</b> IRC-029-07	<b>Teléfono:</b> 6090-8334
<b>E-mail:</b> ilmagver@yahoo.es	

## 2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO SEGÚN EsIA

Tal cual se describe en el EsIA, **LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS INTERNACIONALES** es un proyecto que actualmente se encuentra en funcionamiento en el corregimiento y distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste. El proyecto cuenta con resolución de Permiso de Compatibilidad con la Operación del Canal de Panamá, emitida por la ACP, mediante resolución ACP-JD-RM-13-641.

Se proyectan las instalaciones, para un periodo de vida útil mayor a los 25 años. En consecuencia, la empresa promotora brindará un mantenimiento adecuado a los equipos y estructuras civiles, con el objeto de garantizar sus buenas condiciones y durabilidad, a través del tiempo. Para la fase de finalización de operaciones, se planificado las siguientes acciones: Apagado de equipos y maquinarias, desconexión de suministro eléctrico; agua, teléfonos, desmantelado de infraestructuras, otras, finalizando con la presentación de un informe a las autoridades correspondientes.

La siguiente es la descripción del equipo que integra el sistema de tratamiento térmico:

El incinerador a emplear consta de cámaras de combustión en serie. Estas, son de acero laminado, revestidas interiormente con materiales aislantes y refractarios, que cumplen la doble función

de impedir la propagación de calor y de resistir mecánicamente la fricción determinada por el movimiento de los residuos y de las cenizas. El incinerador tiene una capacidad de uso de 1,200 libras x hora aproximadamente.

En la Cámara primaria (horno fijo) se volatiliza la fracción orgánica del residuos a una temperatura medida de 850°, tiempo de residencia suficiente para completar la combustión, 2.5 segundos, y turbulencia que tiene por objeto garantizar una perfecta mezcla entre los gases del material a incinerar y el aire suministrado para la combustión.

En las cámaras de sub combustión y post combustión, se realiza la combustión de los gases generados en la cámara de combustión primaria, a temperaturas cercanas a los 1350 °C: con un tiempo de residencia (4.5 segundos) para que la combustión de este ayude a elevar la temperatura de los gases y así completar su oxidación.

Además de las cámaras, constará con un sistema de alimentación es automático, sistema de enfriamiento de gases y un sistema de depuración de gases.

Finalmente, el incinerador contará con una chimenea, que estará a una altura del suelo de aproximadamente 20 metros, de tal manera, que cumpla con las condiciones necesarias para realizar una adecuada dispersión de las emisiones.

### **3. DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR CONFRONTÁNDOLA CON LOS COMPONENTES DEL PROYECTO DEL EsIA APROBADO.**

Descripción del EsIA aprobado	Descripción de la modificación
<b>el proyecto consiste en la preparación de un polígono de dos mi! (2,500 m<sup>2</sup>) para la construcción de una galera que albergará un sistema de incineración con su muro perimetral cuadrados cámaras. incineración, con su muro perimetral. El sistema de incineración contiene dos tipos de camaras, Además constará de un</b>	La modificación solicitada consiste en:  Ampliar los desechos sólidos a tratar, <b>maderas de embalaje, papeles, restos de comida, residuos sólidos domiciliarios</b> , descritos en el numeral 5.7.1 ( <b>En la Etapa Operativa</b> ), del punto 5.7 (MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS), contenido en la Sección 5 (DESCRIPCIÓN DEL

**sistema de alimentación automático sistema de enfriamiento de gases . y un sistema de depuración de gases. Contará con su sistema de lavado constituido con su respectivo tanque, que alberga una solución de carácter básico con su bomba hidráulica y ademas el resto de los sistemas auxiliares que se necesitan para este tipo de actividad . También contará con una chimenea de 20 metros de altura. El proyecto se ubica en el polígono arrendado a Servicios Tecnológicos de Incineración,S.A. El cual tiene una superficie aproximada de 2,500 m<sup>2</sup> , localizado en Provincia de Panamá, distrito de Arraiján , corregimiento de veracruz,localidades del Puerto de Rodman.**

PROYECTO), del EsIA, correspondiente al proyecto antes señalado, e incorporar a la lista de desechos sólidos antes descrita, los siguientes desechos sólidos:

**Desechos Hospitalarios** (Gasas, apósticos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, sistemas cerrados y abiertos de drenajes, limas, lancetas, agujas, restos de ampolletas, pipetas, vidrio o material de laboratorio como tubos capilares, de ensayo, tubos para toma de muestra, láminas portaobjetos y laminillas cubreobjetos, aplicadores, cito cepillos, entre otros).

**Desechos Sólidos Impregnados de Grasas y Aceites** (desechos sólidos utilizados para la contención y limpieza de derrames de aceites, grasas o combustible)

Esta solicitud obedece, a requerimiento de mercado y que la capacidad de la Planta tiene una capacidad operativa que está siendo subutilizada.

Es importante señalarles que las condiciones de operación y equipamiento que involucra el tratamiento de estos desechos sólidos seguirán siendo similares a las descritas en el EsIA, Categoría II, denominado “Planta de Tratamiento de Residuos Internacionales” aprobado mediante

la Resolución No. IA-087-2015 de 30 de septiembre de 2015,

La modificación solicitada, de la Resolución IA-087-2015 de 30 de septiembre de 2015, que aprueba el EsIA, Categoría II, denominado “Planta de Tratamiento de Residuos Internacionales”, consiste en ampliar los desechos sólidos a tratar, **maderas de embalaje, papeles, restos de comida, residuos sólidos domiciliarios**, descritos en el numeral 5.7.1 (**En la Etapa Operativa**), del punto 5.7 (MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS), contenido en la Sección 5 (DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO), del EsIA, correspondiente al proyecto antes señalado, e incorporar a la lista de desechos sólidos antes descrita, los siguientes desechos sólidos:

**Desechos Hospitalarios** (Gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, sistemas cerrados y abiertos de drenajes, limas, lancetas, agujas, restos de ampolletas, pipetas, vidrio o material de laboratorio como tubos capilares, de ensayo, tubos para toma de muestra, láminas portaobjetos y laminillas cubreobjetos, aplicadores, cito cepillos, entre otros).

**Desechos Sólidos Impregnados de Grasas y Aceites** (desechos sólidos utilizados para la contención y limpieza de derrames de aceites, grasas o combustible)

Esta solicitud obedece, a requerimiento de mercado y que la capacidad de la Planta tiene una capacidad operativa que está siendo subutilizada.

Es importante señalarles que las condiciones de operación y equipamiento que involucra el tratamiento de estos desechos sólidos seguirán siendo similares a las descritas en el EsIA, Categoría II, denominado “Planta de Tratamiento de Residuos Internacionales” aprobado mediante la Resolución No. IA-087-2015 de 30 de septiembre de 2015,

No se requiere la modificación ni ampliación de estructuras, ni de condiciones del entorno las cuales se mantiene iguales en características, a las descritas antes del inicio de nuestra actividad, por lo que, no se generarán impactos ambientales que excedan las normas ambientales aplicables,

mismos que fueron contemplados identificados, evaluados y categorizados en el EsIA, originalmente presentado y que fue aprobado por la resolución antes señala.

Sobre esta base, en atención a los descrito en el artículo 20-B, del Decreto Ejecutivo No. 36 del 3 de junio de 2019, y lo definido el 20-E, presentamos la siguiente información

#### **4. COMPARACIÓN DE LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO ORIGINAL Y LA MODIFICACIÓN SOLICITADA.**

La ubicación del proyecto es la misma que se plantea en el EsIA, “**Planta de tratamiento de Residuos Internacionales**”, ubicado en el corregimiento y distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, aprobado mediante resolución DIEORA-IA-087-2015, de septiembre de 2015.

**Cuadro No. 2. Comparación del proyecto original y la modificación solicitada**

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO	MODIFICACIÓN SOLICITADA	CAMBIOS PROYECTADOS																				
<b>Polígono conformado por las siguientes coordenadas:</b>  <table border="1"><thead><tr><th>Norte</th><th>Este</th></tr></thead><tbody><tr><td>989866</td><td>0656423</td></tr><tr><td>989877</td><td>0656403</td></tr><tr><td>989883</td><td>0656425</td></tr><tr><td>989859</td><td>0656403</td></tr></tbody></table>	Norte	Este	989866	0656423	989877	0656403	989883	0656425	989859	0656403	Polígono conformado por las siguientes coordenadas:  <table border="1"><thead><tr><th>Norte</th><th>Este</th></tr></thead><tbody><tr><td>989866</td><td>0656423</td></tr><tr><td>989877</td><td>0656403</td></tr><tr><td>989883</td><td>0656425</td></tr><tr><td>989859</td><td>0656403</td></tr></tbody></table>	Norte	Este	989866	0656423	989877	0656403	989883	0656425	989859	0656403	No existen cambio proyectados.
Norte	Este																					
989866	0656423																					
989877	0656403																					
989883	0656425																					
989859	0656403																					
Norte	Este																					
989866	0656423																					
989877	0656403																					
989883	0656425																					
989859	0656403																					



## **5. DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES FÍSICOS, BIOLÓGICOS, SOCIOECONÓMICOS DEL SITIO DE PROYECTO**

Como ya se señaló, ni es necesario modificaciones del entorno, las estructuras existente para atender la solicitud de modificación propuesta, por lo que el entorno y las estructuras mantiene iguales características a las presentadas en el EsIA “Planta de Tratamiento de Residuos Internacionales”, por lo que esta condición aunado a que la actividad a realizar será exactamente la misma que se desarrolla actualmente, no se prevé que se generen impactos ambientales diferentes a los descritos en el Estudio de Impacto Ambiental antes señalado.

### **5.1 Características físicas del área del proyecto:**

**Formaciones geológicas regionales y locales:** el área del proyecto se encuentra ubicado dentro del área central de Panamá, revela la presencia de una cuenca sedimentaria bien definida, que se extiende desde el Pacífico hasta el Caribe, formando una pared interconectada de cuencas delgadas y alargadas; la cual expone básicamente rocas sedimentarias (calizas, areniscas, lutitas) y volcánicas (ígneas, extrusivas, basalto y depósitos de caliza) (Atlas Nacional de la República de Panamá 2007). Geológicamente, el contexto estructural de la región, está conformada por las siguientes formaciones: Formación Gatuncillo (data del Eoceno Medio y Eoceno Superior), Formación Panamá (del Oligoceno inferior a superior), Formación Culebra, Formación Cucaracha, Formación La Boca (inicios del Mioceno), Formación Pedro Miguel (génesis durante el Mioceno superior), Formación Gatún (de origen del Mioceno Medio), Formación Chagres (del Mioceno – Plioceno).

En cuanto a las formaciones geológicas locales, de acuerdo al Mapa Geológico de la República de Panamá, esta área proviene del Periodo Terciario (TI), representado por una sola formación geológica: Formación La Boca (pertenece al Mioceno Inferior, donde son encontradas rocas de origen sedimentario). La Formación La Boca, se caracteriza por la presencia de esquistos arcillosos, lutitas, areniscas, tobas y caliza.

### **5.2 Caracterización del suelo**

**Descripción del uso de suelo:** El área en donde se planea desarrollar el proyecto, se encuentra inmersa dentro del recinto portuario de RODMAN, por lo que la mayor parte del área contigua al

proyecto desarrolla actividades de esta naturaleza, el resto de las edificaciones existentes son utilizadas para actividades afines a la operaciones portuaria, por lo que el proyecto propuesto no riñe con esta, por el contrario viene a ser un complemento de la actividad portuaria, según lo establecido en los requerimientos del MARPOL 73/78, Anexo V, sobre instalaciones y servicios de recepción. Una pequeña parte del puerto es utilizada por el Servicio Marítimo Nacional (SMN), que realiza su labor de patrullaje en las costas panameñas.

Las actividades existentes, y las que originalmente se desarrollaban en la zona antiguamente como una base naval del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, han producido la alteración de la cobertura vegetal original del área, en particular del polígono a desarrollar.

**Deslinde de la propiedad:** como colindantes del área de proyecto tenemos:

Norte: Propiedad de la ACP.

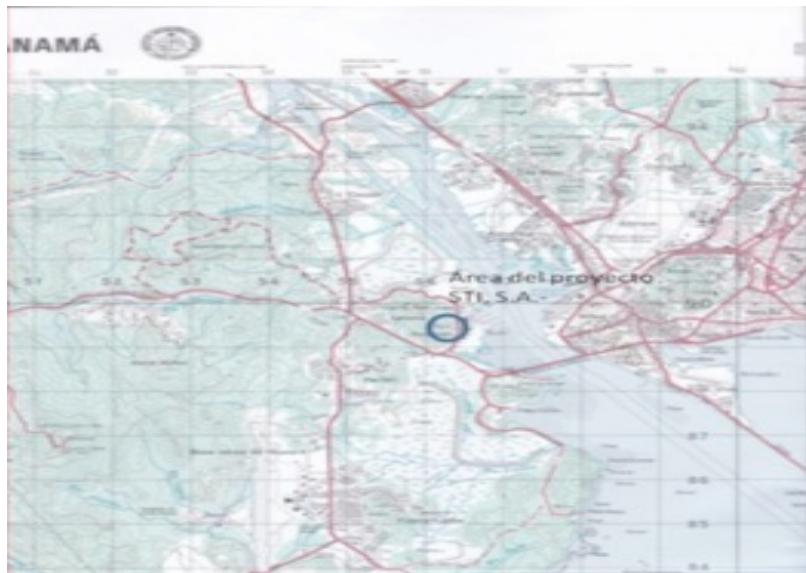
Sur: Instalaciones portuarias que son utilizadas por PIMPASA y SMN.

Este: cauce del Canal de Panamá (entrada Sur).

Oeste: carretera interna “Harder Road”, seguidas de otras concesiones

**Capacidad de uso y aptitud del suelo:** según el mapa de capacidad agrológica de Panamá, los suelos que predominan principalmente son suelos Tipo VI y VII: No Arables, con limitaciones muy severas; aptas para pastos, bosques, tierras de reserva.

**Topografía del área:** es plana con algunas pendientes leves que no sobrepasan los 10 msnm; existe la presencia de pendientes menores al 7% (91% del área total del terreno) y pendientes entre el 7% - 15% (el 9% restante del terreno); las regiones bajas y planicies son el relieve característico.



**Figura 2. Ubicación geográfica del área de proyecto, escala 1:50000.**

### 5.3 Datos climáticos

Basándonos en la clasificación del alemán Köppen, el área del proyecto presenta una fuerte influencia de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) con clima tropical de Sabana (Aw), con una precipitación anual < 2500 mm.

En base a los datos obtenidos de la estación meteorológica de Balboa, la cual cuenta con registros de más de 100 años, se pudieron determinar los siguientes datos para la zona de estudio:

**Precipitación:** los registros del indican que la precipitación promedio anual de esta área fue de 1,777.2 mm; septiembre registró la precipitación máxima de 383.5 mm, los meses de febrero y marzo se consideran los más secos (precipitación mínima de 0 mm y promedios entre 17.4 y 14.4 mm); el periodo seco es bastante marcado (del mes de diciembre hasta el mes de abril y el lluvioso se extiende desde mayo hasta noviembre).

**Temperatura:** Se analizaron los datos de la Estación Meteorológica de Balboa; presentando un promedio medio anual de 26.8° C. con promedio máximo anual de aproximadamente 28.0 ° C y con promedio mínimo anual de aproximadamente 26.0 ° C.

**Evaporación:** la evaporación calculada es mayor entre febrero y abril y empieza a disminuir desde mayo hasta noviembre y en diciembre empieza a aumentar hasta completar el ciclo en abril.

**Humedad relativa:** los meses de menor humedad son febrero y marzo con valores de 69.6% y 69.1% y los meses de mayor humedad son los meses de julio a noviembre, alcanzando porcentajes por encima de 80%.

**Brillo solar:** la radiación solar se intensifica en los meses secos, alcanzando valores por arriba de los 10,000 langleys, el mes con mayor radiación solar promedio fue marzo 12,913.22 langleys y el de menor intensidad promedio fue noviembre con 8,673.44 langleys.

**Velocidad del viento:** Según los datos obtenidos, el promedio anual es de 8.6 km/h, considerándose como de intensidad moderada.

### **5.3.1 Hidrología:**

No existe en el área objeto de estudio, ningún río o quebrada que pueda verse afectada por el desarrollo del proyecto.

Las aguas más próximas son las del Pacífico, mismas que sirven de medio de navegación para los barcos que precisamente serán las fuentes de materia prima.

### **5.3.2 Calidad del aire**

Las principales actividades realizadas dentro del área y en colindantes, son especialmente portuarias y de tránsito de barcos por el Canal de Panamá. Las fuentes principales de contaminación atmosférica la constituyen los gases productos de las emisiones de los buques, tránsito vehicular pesado que circula por la carretera Panamericana y vehículos a motor relacionadas a las actividades del puerto de Rodman.

El resultado de los monitoreos indica que las concentraciones para todos los contaminantes analizados se encuentran dentro de los límites establecidos, evidenciando la poca contaminación ambiental, debido a que el área no está expuesta a la influencia de las emisiones vehiculares o industriales de significativas.

**Ruido:** los resultados obtenidos para el monitoreo diurno indican cumplimiento de los valores reportados con la norma de referencia.

En las visitas realizadas al sitio del proyecto, para la identificación de las fuentes generadoras de ruido, se observó que los nieles de ruido existentes, están asociados a la flota vehicular de las actividades, comerciales, industriales e institucionales que se desarrollan dentro del área.

**Olores:** en el área específica en donde se desarrollará el proyecto, existe una infraestructura de tipo eléctrico en desuso, y la vegetación del polígono está formada solo la paja blanca, por lo que no existe dentro del polígono a desarrollar elementos precursores de olores molestos, ni fuentes de partículas.

## **5.4 Caracterización de los factores biológicos del área de proyecto**

### **5.4.1 Caracterización de la Flora**

Al ser un área intervenida previamente, el área del polígono a desarrollar está conformado solamente por la especie *Saccharum spontaneum*, la cual cubre la totalidad de las áreas verdes del sitio de proyecto. Siendo así el área no posee otras especies de flora de carácter comercial o especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.

Sin embargo, en las zonas aledañas al sitio de proyecto, se identifica un bosque secundario joven (rastrojo); gramíneas con árboles dispersos. Dentro del bosque secundario joven, predominan especies arbóreas pioneras tales como: guarumo, jobo, guácimo, balso, poró – poró, corotú; gramíneas con árboles dispersos como: mango, barrigón; especies exóticas como palma real, cola de pescado.

### **5.4.2 Características de la fauna**

Los registros de fauna contenidos en el estudio de impacto ambiental fueron basados en información obtenidas en giras de campo y en la revisión de estudios realizados con anterioridad. Aun cuando el área del proyecto se caracteriza por estar totalmente intervenida, fue posible registrar algunas especies en el área de influencia indirecta del proyecto.

Dado las características del polígono a desarrollar, (área totalmente intervenida y dimensión del mismo), no se encontró dentro del mismo especies amenazadas, vulnerables o endémicas. En el área contigua que ha sido identificada como Ex situ o Fuera del área del Proyecto, se registró la presencia de especies como el gato solo (*Nasua narica*), la ardilla colorada (*Sciurus granatensis*),

personal entrevistado que labora en el área reportó la presencia de zarigüeya común (*Didelphis marsupialis*) y oso perezoso de dos (2) dedos (*Choloepus hoffmanni*), con estas condiciones del polígono las aves, resultaron ser el grupo con mayor número de especies identificadas, en las vistas al sitio se pudieron identificar: Tortolita rojiza (*Columbina talpacoti*), Paloma rabiblanca (*Leptotila verreauxi*), Gallinazo cabecinegro (*Coragyps atratus*), Gallinazo cabecinegro (*Coragyps atratus*), entre los reptiles se registraron especies típicas de áreas perturbadas o en regeneración temprana, como lo son el meracho, lagartija cabecinaranja, borrigueros y en cuanto a los anfibios, se observó al sapo común.

## **5.5 Características socioeconómicas del área de proyecto**

### **5.5.1 Uso Actual de la tierra en los sitios colindantes**

El proyecto se desarrollará en los predios del área portuaria de Rodman. Dadas las dimensiones del proyecto y su ubicación las áreas más cercanas al proyecto, son básicamente las actividades comerciales, industriales e institucionales que se encuentran en las inmediaciones del puerto.

El uso actual de los sitios colindantes al área del proyecto es predominantemente portuario; al norte se encuentra el sitio conocido como Sitio Velásquez, al sur edificaciones de uso administrativo del Puerto de Rodman, empresas de actividades afines al puerto y la base naval Vasco Núñez de Balboa, al este se ubican muelles del puerto de Rodman, áreas de operación de la ACP y aguas marinas del Canal de Panamá y al oeste se localiza el bosque secundario intervenido que corresponde al Cerro San Juan.

### **5.5.2 Características de la población**

El Distrito de Arraiján cuenta con una población de 220,779 habitantes según el censo del 2010, con una superficie de 664 km<sup>2</sup> habitantes por km<sup>2</sup>; si comparamos la densidad del censo del 2000 con la densidad del censo de 1990, aumento en un 41.3% o sea 88,069 habitantes y del censo del 2000 al 2010, esta densidad aumentó en un 68% o sea 70,869, por concerniente la densidad promedio (habitantes por km<sup>2</sup>) entre estos 20 años fue de 345, este indicador está conformado por (109,806 hombres y 110,973 mujeres).

En el Sector Oeste para el Censo de Población del 2010, Arraiján es el distrito que más población cuenta de la Provincia de Panamá, con (220,779 habitantes) le sigue el Distrito de Chorrera

(161,470), el Distrito de Capira (38,398 habitantes), Chame (24,471), y lo completa San Carlos (18,920 habitantes) (Gráfico 1). Un aspecto importante que hay que señalar, es el siguiente, el Distrito de Arraiján su población aumenta a un ritmo vertiginoso, al contrario de la población del Distrito de Chorrera el cual disminuyó su población de un censo a otro.

**Índices demográficos, sociales y económicos:** Según el Censo de Población y Vivienda del año 2,010, la población del área es de 59,615 habitantes distribuidos en tres (3) lugares poblados correspondientes a tres (3) corregimientos que son: Arraiján cabecera, Veracruz y Cerro Silvestre. La mayor parte de la población el 55.5% (33,081) pertenecen al corregimiento de Arraiján Cabecera, el 28.5% (16,982) pertenecen al corregimiento de Veracruz y 16.0% (9,553) se ubican en el corregimiento de Cerro Silvestre.

**Población del área de interacción directa:** Según lo expuesto en el Decreto Ejecutivo 293 de 23 de agosto de 2004, toda instalación de incineración debe estar en un recinto portuario y ubicado, como mínimo, a 1.5km de la población más cercana.

Al verificar que dentro de este radio no existe población alguna, se tomarán los datos del distrito de Arraiján, para desarrollar este estudio; ya que el área del proyecto está ubicada dentro de este distrito.

**Estructura de edad:** Según el Censo de Población y Vivienda del 2,010, el distrito de Arraiján tiene una población de 220,779 personas, de las cuales 63,651 son jóvenes (de 0 a 15 años) que corresponde a un 28.83%; 146,443 son adultos (de 15 a 64 años) que representa el 66.33% y 10,686 son adultos mayores (de 64 años o más), sólo un 4.84% del total de la población. (Cuadro 1)

Si comparamos los corregimientos más cercanos al desarrollo del proyecto, tendríamos que el corregimiento de Arraiján Cabecera, tiene una población de 41, 041 personas distribuidas de la siguiente manera: 11,914 son jóvenes (de 0 a 15 años) que representa el 29.03%; 26,923 son adultos (de 15 a 64 años) que representa 65.60% y 2,200 son adultos mayores (de 64 años o más), solo un 5.36% de la población.

Como se puede observar, la población es esencialmente joven y adulta (menores de 64 años) que representa el 94.68%; el corregimiento de Arraiján Cabecera sobresale en la relación de estos grupos de edades.

### **5.5.3 Plan de participación Ciudadana**

El plan de participación ciudadana del estudio de impacto ambiental aprobado, estuvo basado en una consulta a los trabajadores y visitantes de la localidad de Cocolí y entrada de Howard y residentes de Villas de Howard, Aplicándose una encuesta para conocer la opinión con respecto al proyecto, lo cual nos proporciona la información directa de sus inquietudes como ciudadano y que se les tome en cuenta y participen en las decisiones que esta genere. En la comunidad encuestada, se tomó una muestra representativa de 53 personas, donde se realizó en dos fechas diferentes dichas consultas (febrero 2013 y junio de 2014), Se entrevistó a autoridades locales entre ellas: Agente del Servicio Aeronaval, donde se les informó sobre el proyecto, pero por razones de jerarquía se dificultó una respuesta a la encuesta.

La encuesta estuvo basada en el conocimiento de los encuestados entre otros temas, de los convenios MARPOL, el conocimiento del tratamiento de desechos

internacionales, consideraciones ambientales con respecto al tratamiento térmico de residuos, entre otros.

Los resultados indican que los entrevistados en general, independientemente del género, no tienen una noción clara de los compromisos que Panamá adquirió con la adopción del Convenio MARPOL 73/78 y que, de no existir una disposición y manejo adecuados de los desechos internacionales, pudiesen presentar grandes problemas de contaminación del mar y del suelo. En cuanto a la construcción de una planta para el tratamiento de los desechos internacionales de los buques que atracan en el puerto, los entrevistados dieron una aprobación cautelosa, condicionada a que se apliquen estrictamente las normativas aplicables a esa actividad y tengan medidas de seguridad, control y monitoreo que eviten la contaminación (especialmente de aguas y suelos) en la planta y sus alrededores.

### **Forma de resolución de conflictos potenciales**

No se vislumbran inminentes conflictos ante la ejecución del proyecto, siempre y cuando, el promotor lleve adelante las medidas de mitigación de impactos ambientales y prevención de riesgos contenidas en el PMA y el proceso productivo se ejecute estrictamente apegado a la metodología propuesta y acorde con los estándares internacionales antes mencionados. Todo ello debido a que

la mayor preocupación ciudadana radica en el posible deterioro de la calidad del ambiente y la posibilidad de desastres en las áreas circunvecinas como producto de la operación de la planta de procesamiento de aceites. Indudablemente un conflicto tiene la potencialidad de surgir y de acunar oposición si se percibe entre la ciudadanía un riesgo severo de contaminación como resultado de la operación de la planta o si se detecta una situación potencialmente insegura; podrían darse protestas por parte de las industrias vecinas exigiendo el desarrollo del proyecto en otra parte y alejado del área propuesta.

#### **5.5.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales**

Desde una perspectiva arqueológica, el área del proyecto pertenece a la Región Oriental, o recientemente conocida como Gran Darién, se extiende aproximadamente desde Chame hasta el Departamento del Chocó en Colombia y abarca ambas costas del Istmo; durante la etapa prehispánica, y de acuerdo con algunos historiadores españoles, los habitantes se comunicaban por medio de la lengua Cueva; en esta región, los estudios arqueológicos han sido muy escasos (poco conocida). En los alrededores del área del proyecto se ubican varios sitios arqueológicos, tales como: Playa Venado, Veracruz, Palo Seco, la mayoría de estos yacimientos reportados en esta región cultural, corresponde a la etapa aldeana, cuyo sistema de organización social estaba conformado en cacicazgos. Como resultado de los sondeos tenemos que dentro del área del proyecto no se detectaron evidencias que indicaran la presencia de algún yacimiento arqueológico, estos sondeos también indicaron que dentro de este polígono ocurrieron movimientos de tierra a gran escala y que no quedan rastros de la conformación topográfica anterior a la instalación de la base militar norteamericana. De darse, durante la fase de construcción, algún hallazgo, se le comunicará a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico (DNPH) y en coordinación con dicha instancia se llevará a cabo el Rescate Arqueológico.

#### **5.5 Paisaje**

El paisaje que circunda al área del proyecto está constituido por elementos naturales y antrópicas, estos últimos afectados por acciones de la actividad humana. Los elementos naturales del paisaje que circundan el área del proyecto, lo constituyen cerros, colinas de baja altura, terrenos ondulados y planos, así como la costa. La principal elevación es el Cerro San Juan; cruzando la entrada del Canal hacia el este se destacan los cerros Ancón y Sosa, y hacia el sur el cerro Farfán cercano al

Puente de Las Américas; estas alturas no sobrepasan los 130 msnm; el paisaje costero ha sido modificado en su totalidad por acciones antrópicas: operaciones del Canal de Panamá y operaciones portuarias; hacia el este del área del proyecto, se observa la paja blanca (*Saccharum spontaneum*); hacia el sureste, se observa un pequeño remanente de manglar considerablemente alterado. Los elementos antrópicos, están definidos por las actividades industriales, calles de acceso y edificaciones existentes; el paisaje industrial está constituido por el tránsito de barcos (entrada o salidas de buques del sector Pacífico del Canal de Panamá; cruzando el canal hacia el este, encontramos áreas portuarias de gran actividad (áreas de anclaje, grúas pórtico, maquinarias para dragado de mantenimiento, muelles de contenedores; hacia el sur se localiza el Puerto de Rodman y las instalaciones navales del Sistema Marítimo de Panamá; al oeste se encuentra la calle de Harder Road y algunas edificaciones.

## **6. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO**

La mantiene Permiso de Compatibilidad mediante resolución ACP-JD-RM-13-641, por la ACP, y será ampliado una vez obtenido la aprobación de la modificación y se cuenta por permiso sanitario de operación emitido por el MINSA, en trámites de su nueva actualización.

## **7. CUADRO COMPARATIVO, DE LOS IMPACTOS A GENERARSE POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO CON EsIA APROBADO vs LOS IMPACTOS QUE PUEDA GENERAR LA MODIFICACIÓN CORRESPONDIENTE.**

<b>Impactos Ambientales Identificados en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II Aprobado mediante RESOLUCIÓN DIEORA – IA-087-2015.</b>	<b>Impactos Ambientales no contemplados en el EsIA, que se estiman a se generan con la Modificación solicitada.</b>	<b>Análisis comparativo de los dos escenarios</b>
<b>Contaminación atmosférica</b>	--	<b>Dado que no se requieren modificaciones del entorno ni de infraestructura, ni de equipamiento, se mantiene los mismos impactos</b>
<b>Contaminación del suelo</b>	--	
<b>Contaminación acústica y por vibraciones</b>	--	

<b>Generación de empleos</b>	--	<b>ambientales identificados y evaluados y no se prevé que se sobre pasen las normas ambientales aplicables a la actividad.</b>
<b>Demandas de bienes y servicios</b>	--	<b>No hay modificación de la actividad descrita en el EsIA, y se utilizará las mismas máquinas y equipos, identificados al inicio del proyecto original.</b>

## **8. CUADRO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS A GENERARSE.**

Como se señaló, dado que la propuesta de ampliación, no involucra la modificación de las características del área ocupada actualmente, y que además se desarrollarán las mismas actividades, con las mismas máquinas y equipos, no se prevé, ningún impacto diferente que los identificados al inicio del proyecto original, por consiguiente, las medidas de mitigación serán las mismas medidas identificadas inicialmente.

Es importante destacar, que se la empresa contempla el desarrollo de una auditoría ambiental, para mejorar la gestión ambiental de los procesos, a los dos años posteriores a la aprobación de la presente propuesta de ampliación de EsIA, con lo que se logrará un mejor desempeño ambiental de la planta.

IMPACTO	MEDIDAS CONTEMPLADAS EN EL ESIA APROBADO	MEDIDAS CONTEMPLADAS EN LA MODIFICACIÓN	ANÁLISIS COMPARATIVO
	Fase de construcción.	Fase de construcción.	
<b>Contaminación atmosférica</b>	Sistemas de verificación control que deben ser incluidos dentro de los contratos de obra, a fin de no permitir dentro del proyecto vehículo o maquinaria pesada que contamine el ambiente, les compete a los contratistas y subcontratistas presentar su flota en buen estado mecánico, a fin de poder optar a un contrato de servicio. A fin de	Sistemas de verificación control que deben ser incluidos dentro de los contratos de obra, a fin de no permitir dentro del proyecto vehículo o maquinaria pesada que contamine el ambiente, les compete a los contratistas y subcontratistas presentar su flota en buen estado mecánico, a fin de poder optar a un contrato de servicio.	La medida se mantiene igual
<b>Creación de áreas verdes, donde sea posible, dentro del polígono a desarrollar.</b>	Creación de áreas verdes, donde sea posible, dentro del polígono a desarrollar.		La medida se mantiene igual

<b>IMPACTO</b>	<b>MEDIDAS CONTEMPLADAS EN EL ESIA APROBADO</b>	<b>MEDIDAS CONTEMPLADAS EN LA MODIFICACIÓN</b>	
<b>contaminación del suelo</b>	Ejecutar el plan de calidad de operaciones y el código de buenas prácticas ambientales de la empresa.	Ejecutar el plan de calidad de operaciones y el código de buenas prácticas ambientales de la empresa.	La medida se mantiene igual
<b>contaminación del suelo</b>	Mantener en buenas condiciones el equipo de transporte, y el de envasado. En caso de cisternas, que estas cumplan con los requerimientos de resistencia y condiciones mecánicas, para transportar hidrocarburos y aceites usados. Y que las condiciones de las misma sean verificadas, a través de inspecciones del cuerpo de bomberos.	Mantener en buenas condiciones el equipo de transporte, y el de envasado. En caso de cisternas, que estas cumplan con los requerimientos de resistencia y condiciones mecánicas, para transportar hidrocarburos y aceites usados. Y que las condiciones de las misma sean verificadas, a través de inspecciones del cuerpo de bomberos.	La medida se mantiene igual

<b>contaminación del suelo</b>	Cada conductor de camiones, debe estar debidamente capacitado, con la licencia pertinente, que le permita prevenir accidentes, incluyendo los que terceros por imprudencia quieran causar; y sensibilizado en cuanto a la no generación de ruido innecesario.	Cada conductor de camiones, debe estar debidamente capacitado, con la licencia pertinente, que le permita prevenir accidentes, incluyendo los que terceros por imprudencia quieran causar; y sensibilizado en cuanto a la no generación de ruido innecesario.	La medida se mantiene igual
<b>contaminación del suelo</b>	Se organizará el horario para que el transporte de los residuos, ocurra en horas diferidas.	Se organizará el horario para que el transporte de los residuos, ocurra en horas diferidas.	La medida se mantiene igual
<b>Contaminación atmosférica</b>	El almacén temporal de los residuos sólidos debe tener techo, suelo impermeable, paredes y ventilación. Evitando que los residuos (Todos. Especialmente los	El almacén temporal de los residuos sólidos debe tener techo, suelo impermeable, paredes y ventilación. Evitando que los residuos (Todos. Especialmente los	La medida se mantiene igual

	<p>biodegradables), entren en contacto con agua de lluvia o escorrentías; o que no exista el suficiente oxígeno y entren en estado de putrefacción.</p> <p>Dentro de las instalaciones los residuos sólidos sin tratar, tendrán una estadía máxima de tres días.</p> <p>uso de pantallas vegetales protectoras. Además de la existente, limítrofe con el terreno (plantación de teca y árboles frutales).</p>	<p>biodegradables), entren en contacto con agua de lluvia o escorrentías; o que no exista el suficiente oxígeno y entren en estado de putrefacción.</p> <p>Dentro de las instalaciones los residuos sólidos sin tratar, tendrán una estadía máxima de tres días.</p> <p>uso de pantallas vegetales protectoras. Además de la existente, limítrofe con el terreno (plantación de teca y árboles frutales).</p>	<p>La medida se mantiene igual</p> <p>La medida se mantiene igual</p>
<b>Contaminación atmosférica y deterioro de aledaña al proyecto</b>	<p>Seguir estrictamente el Plan de Calidad y el Código de Buenas Prácticas Ambientales de la Empresa</p> <p>Se elaborará un programa de monitoreo de los parámetros.</p>	<p>Seguir estrictamente el Plan de Calidad y el Código de Buenas Prácticas Ambientales de la Empresa</p> <p>Se elaborará un programa de monitoreo de los parámetros.</p>	<p>La medida se mantiene igual</p> <p>La medida se mantiene igual</p>

	<p>Los valores de estos parámetros/variables, se medirán cada día, y de forma permanente, se registrarán.</p> <p>Se instruirá a todo el personal (permanente y de primer ingreso), que directamente tenga que ver con los procesos. En temas, que se abordarán por separado, tales como:</p> <p>Clasificación de residuos sólidos (Origen, tipos, características, tratamiento y riesgos asociados a las operaciones)</p> <p>En cada unos de los temas, se abordarán los parámetros o variables de control de los diferentes procesos, bien sea</p>	<p>Los valores de estos parámetros/variables, se medirán cada día, y de forma permanente, se registrarán.</p> <p>Se instruirá a todo el personal (permanente y de primer ingreso), que directamente tenga que ver con los procesos. En temas, que se abordarán por separado, tales como:</p> <p>Clasificación de residuos sólidos (Origen, tipos, características, tratamiento y riesgos asociados a las operaciones)</p> <p>En cada unos de los temas, se abordarán los parámetros o variables de control de los diferentes procesos, bien sea</p>	<p>La medida se mantiene igual</p>
--	---	---	---

<b>Efectos nocivos sobre la salud de los operadores de la planta y de trabajadores y funcionarios de instalaciones vecinas. Obra.</b>	<p>con residuos sólidos o líquidos.</p> <p>A través de ensayos de campo se caracterizará las materias primas sólidas. Además, se monitorearán las emisiones que emanen por la chimenea que incluyan gases (S02, Nox, HCl, Sox, CO y partículas suspendidas. Haciendo uso de equipos con los que actualmente cuenta la empresa “Draeger MSI 150”</p> <p>Las cenizas, serán depositadas en una bandeja destinada para tal fin. Antes de guardarse en el almacén de residuos sólidos, para su posterior valorización o disposición; serán analizadas a efectos de detectar su contenido en</p>	<p>con residuos sólidos o líquidos.</p> <p>A través de ensayos de campo se caracterizará las materias primas sólidas. Además, se monitorearán las emisiones que emanen por la chimenea que incluyan gases (S02, Nox, HCl, Sox, CO y partículas suspendidas. Haciendo uso de equipos con los que actualmente cuenta la empresa “Draeger MSI 150”</p> <p>Las cenizas, serán depositadas en una bandeja destinada para tal fin. Antes de guardarse en el almacén de residuos sólidos, para su posterior valorización o disposición; serán analizadas a efectos de detectar su contenido en</p>	<p>La medida se mantiene igual</p> <p>La medida se mantiene igual</p>
---	---	---	---

	metales y su toxicidad en base a su lixiviado.	metales y su toxicidad en base a su lixiviado.	
<b>Efectos nocivos sobre la salud de los operadores de la planta y de trabajadores y funcionarios de instalaciones vecinas. Obra.</b>	<p>Se implementará un programa de limpieza de las instalaciones y equipos</p> <p>Se cumplirá con la frecuencia de fumigación que exige la norma pertinente, para instalaciones de este tipo.</p>	<p>Se implementará un programa de limpieza de las instalaciones y equipos</p> <p>Se cumplirá con la frecuencia de fumigación que exige la norma pertinente, para instalaciones de este tipo.</p>	La medida se mantiene igual
<b>Contaminación del suelo por lixiviados de las escorias y cenizas</b>	Las cenizas y escorias serán tratadas para regular su pH, antes de previo a su análisis de laboratorio, antes de ser dispuestas en el vertedero.	Las cenizas y escorias serán tratadas para regular su pH, antes de previo a su análisis de laboratorio, antes de ser dispuestas en el vertedero	La medida se mantiene igual
<b>IMPACTO</b>	<b>MEDIDAS CONTEMPLADAS EN EL ESIA APROBADO</b>	<b>MEDIDAS CONTEMPLADAS EN LA MODIFICACIÓN</b>	

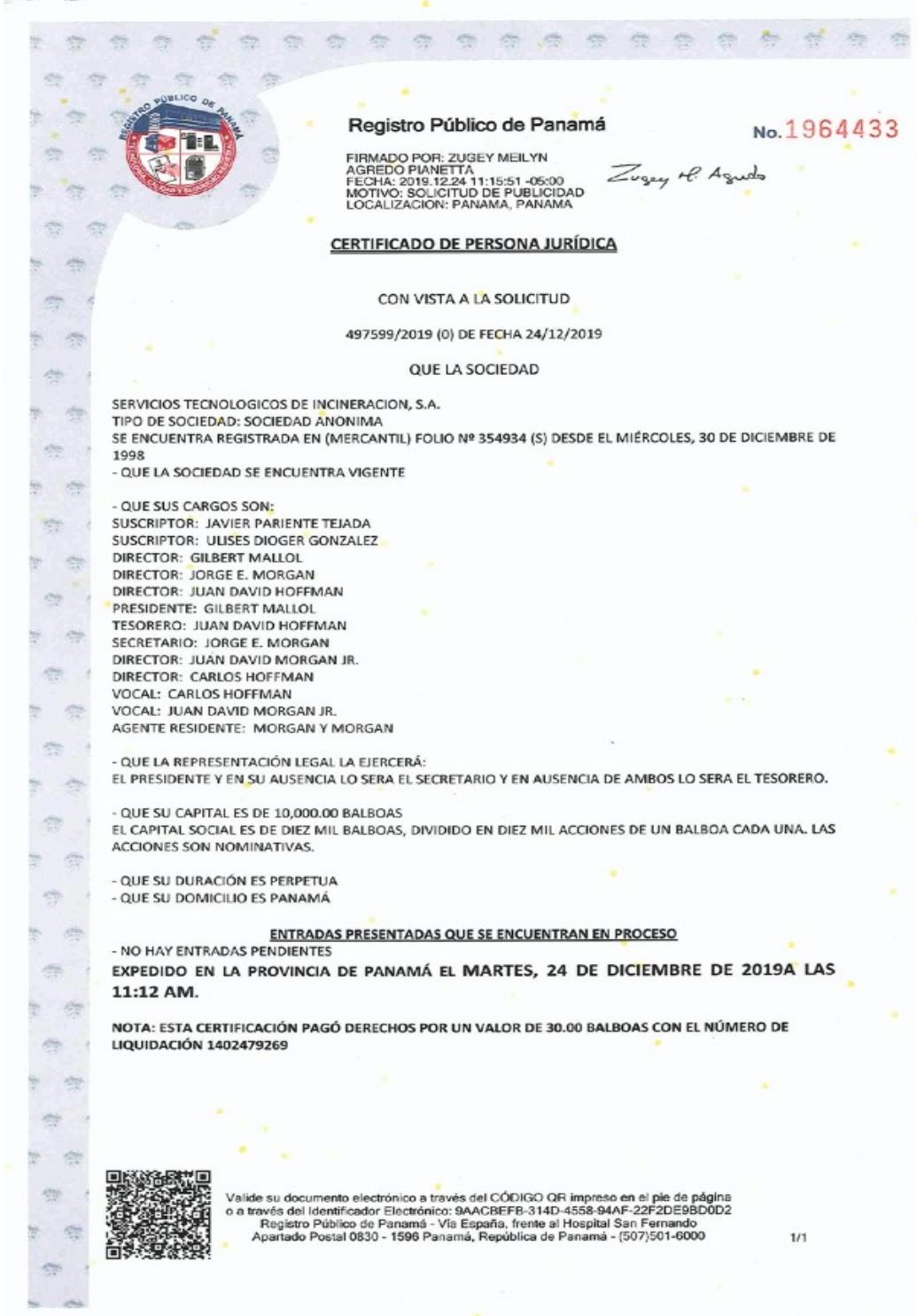
**Alteración                      del  
paisaje/aparición            de  
vectores**

## **9. CONCLUSIONES/ RECOMENDACIONES**

El presente informe de modificación del estudio de impacto ambiental categoría II del proyecto Planta de Tratamiento de Residuos Internacionales, se basa únicamente en la ampliación del tipo de desechos sólidos que recibe la Planta, ampliación que no requiere de ningún tipo de adecuación de las instalaciones, ni de las acciones o actividades que se realizan en la Planta, por lo que todos los demás componentes del estudio de impacto ambiental aprobado se mantendrán íntegramente tal cual fue aprobado, por el Ministerio de Ambiente.

## ANEXOS

# DOCUMENTOS LEGALES



# COPIA DE CÉDULA DEL REP LEGAL DE LA EMPRESA PROMOTORA.



# FINCACORP, S.A.

Panamá, 3 de enero de 2020.

Señores  
Ministerio de Ambiente  
Ciudad.

Estimados señores:

Reciban la presente con un respetuoso saludo y deseos de éxito para éste nuevo año.

Hacemos referencia al Contrato de Sub-Arrendamiento (en adelante "Contrato") entre nuestra empresa FINCACORP, S.A y nuestro cliente la sociedad SERVICIOS TECNOLOGICOS DE INCINERACION, S.A. (en adelante "STI") suscrito el día 15 de octubre de 2012 y que por este medio certificamos que el Contrato se mantiene en vigencia y efecto.

Le agradecemos con anticipación por la asistencia brindada a nuestro cliente STI en la gestión que están adelantando ante su digna institución.

Atentamente,



Moisés Tatis  
Presidente – Representante Legal.

P.H. Santa María Business Plaza, Piso 4, Avenida Principal, Santa María Business District,  
Panamá, República de Panamá.  
Tel. (+507) 303-0999 Fax (+507) 210-1969

# COPIA DE RESOLUCIÓN QUE APROBÓ EL ESIA

República de Panamá  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN DIEORA IA-087-2015  
De 30 de septiembre de 2015.

Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS INTERNACIONALES**.

El suscrito Ministro del Ambiente Encargado, en uso de sus facultades legales, y

## CONSIDERANDO:

Que la sociedad **SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S. A.**, persona jurídica que según certificación expedida por el Registro Público aparece inscrita a la Ficha 354934, cuyo representante legal, es el señor **GILBERTO JOAQUÍN MALLOL TAMAYO**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-457-503, se propone realizar un proyecto denominado **"PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS INTERNACIONALES"**.

Que en virtud de lo antedicho, el día 10 de septiembre de 2014, la sociedad **SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S. A.**, a través de su representante legal, el señor **GILBERTO JOAQUÍN MALLOL TAMAYO**, con fundamento en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012 que establece que las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución, presentó un Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, elaborado bajo la responsabilidad de **FABIAN MAREGOCIO E ILCE VERGARA**, personas naturales, inscritas en el Registro de Consultores Ambientales que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones, IRC -031 – 2008 e IRC -029 – 07, respectivamente.

Que según la documentación aportada por el peticionario junto al memoria de solicitud correspondiente, el proyecto consiste en la preparación del polígono de dos mil quinientos metros cuadrados (2,500 m<sup>2</sup>) para la construcción de una galera que albergará un sistema de incineración, con su muro perimetral. El sistema de incineración contiene dos tipos de cámaras. Además constará de un sistema de alimentación automática, sistema de enfriamiento de gases y un sistema de depuración de gases. Contará con su sistema de lavado constituido con su respectivo tanque, que alberga una solución de carácter básico con su bomba hidráulica y además el resto de los sistemas auxiliares que se necesitan para este tipo de actividad. También contará con una chimenea de aproximadamente 20 metros de altura. El proyecto se ubica en el polígono arrendado a Servicios Tecnológicos de Incineración, S. A., el cual tiene una superficie aproximada de 2,500 m<sup>2</sup>, cuyos puntos de coordenadas geográficas basado en el sistema de proyección UTM, Datum NAD 27, son los siguientes: Punto 1: 0656423E, 989866 N; Punto 2: 0656403E, 989877N; Punto 3: 0656425E, 989883N y Punto 4: 0656403E, 989859N.; ubicado en provincia de Panamá, distrito de Arraijan, corregimiento de Veracruz, localidades del Puerto de Rodman.

Que mediante **PROVEIDO-DIEORA-137 -1509 - 2014**, de 15 de septiembre de 2014, visible a foja 68 del expediente correspondiente, la ANAM (hoy Ministerio de Ambiente) admite la fase de evaluación y análisis del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado **"PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS INTERNACIONALES"** y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido Estudio de Impacto Ambiental, tal como consta en el expediente correspondiente.

Que como parte del proceso de evaluación ambiental y considerando lo establecido al respecto en el precitado Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, se remitió el referido Estudio

de Impacto Ambiental a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), mediante la nota **DIEORA-DEIA-UAS-0363 - 1609 - 2014** a: Autoridad Marítima de Panamá (AMP), Ministerio de Salud (MINSA), Instituto Nacional de Cultura (INAC), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) y a la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), pertinentes para su consideración, así como a la Dirección Regional de Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste y la Dirección de Administración del Sistema de Información Ambiental (**DASIAM**).

Que las observaciones, interrogantes y cuestionamientos, así como las opiniones y sugerencias formuladas por la Dirección Regional de Panamá Oeste y las Unidades Ambientales fueron debidamente atendidos y remitidos al promotor a través de Nota No. DIEORA-DEIA-AP-0328-3110-14 y Nota No. DIEORA-DEIA-AP-0029-0303-14, con base a lo establecido en el artículo 43 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Qué la Dirección de Administración del Sistema de Información Ambiental (DASIAM) genera una cartografía que indica las distancias a las que comunidades se encontraran del Proyecto en evaluación, no obstante, se observa claramente con la cartografía correspondiente, las distancias a la cual el proyecto a desarrollar se encuentra de los sitios poblados, los que están fuera de los límites en los cuales el desarrollo del proyecto pudiera afectarles con las emisiones de gases. En cuanto a lo señalado por la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), sobre la generación de aguas residuales el promotor indicó y contesto adecuadamente en la segunda ampliación que cuenta con todos los permisos para la planta de tratamiento de aguas residuales y oleosas 'para la recepción y tratamiento de las mismas; cabe destacar que el promotor cuenta con el Permiso de Compatibilidad otorgado mediante Resolución AC-JD-RM-13-641 por la Autoridad del Canal de Panamá (ACP); por lo que consideramos que se absolvieron las interrogantes y cuestionamientos así como las opiniones y sugerencias formuladas por las respectivas UAS.

Que toda vez que se ha evaluado la información complementaria solicitada a través de la nota No. DIEORA-DEIA-AP-0029-0303-14 y nota No. DIEORA-DEIA-AP-0328-3110-14, a las cuales da respuesta el promotor mediante notas s/n, recibidas en fecha 23 de enero de 2015 y 14 de abril de 2015, respectivamente, y evaluado el Estudio de Impacto Ambiental, se determinó que el mismo se hace cargo adecuadamente del manejo de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera viable el desarrollo de la actividad.

Que en cumplimiento de los artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009, el promotor entregó mediante nota s/n de 21 de octubre de 2014, la constancia del extracto del aviso publicado en la sección de Clasificados del diario La Estrella de Panamá y El Siglo, y la publicación de edicto fijado en el Municipio de Arraiján, respectivamente. Durante la consulta pública del referido estudio, se recibe nota s/n del 29 de octubre de 2014 de la Junta Comunal de Veracruz del Distrito de Arraiján y la nota s/n del 28 de octubre de 2014, recibida el 30 de octubre de 2014 de los residentes de Villa de Howard del corregimiento de Veracruz distrito de Arraiján, con sus comentarios respecto al proyecto dentro del proceso de participación ciudadana; los cuales fueron abordados y atendidos en el proceso de evaluación, donde se solicitaron las aclaraciones al promotor, quien da las explicaciones del caso, y a nuestro entender aclaran a la ciudadanía sus inquietudes.

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado "**PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS INTERNACIONALES**", la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de Ministerio de Ambiente, mediante Informe Técnico que consta en el expediente correspondiente, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 975 de del 23 de agosto de 2012.

Ministerio de Ambiente  
Resolución IA-087-2015  
Fecha 30/09/2015  
Página 2 de 5

Que el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012, establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo provisto en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de la República de Panamá.

**RESUELVE:**

**Artículo 1. APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS INTERNACIONALES**, cuyo promotor es **SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S. A.**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio, en la presente resolución y el informe técnico respectivo, con las modificaciones aceptadas mediante el proceso de evaluación, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

**Artículo 2. EL PROMOTOR** del proyecto denominado **PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS INTERNACIONALES**, deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento obligatorio de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

**Artículo 3. ADVERTIR a EL PROMOTOR** del proyecto denominado **PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS INTERNACIONALES**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**Artículo 4.** En adición a las medidas de mitigación y compensación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, **EL PROMOTOR** del proyecto, tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba.
- b. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica según lo establecido por la Resolución No. AG – 0235 – 2003 de 12 de junio de 2003, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Dirección Regional de Ministerio de Ambiente en Panamá Oeste le dé a conocer el monto a cancelar.
- c. Esta resolución de aprobación no autoriza la incineración, ni tratamiento alguno sobre ningún tipo de desecho identificado como peligroso en las instalaciones donde se desarrolle el proyecto evaluado.
- d. Previo inicio de construcción, **EL PROMOTOR** deberá contar con todos los permisos y las aprobaciones del diseño, cálculos necesarios del proyecto, por parte de las autoridades competentes y de acuerdo a la normativa que lo rige.
- e. El promotor está obligado a cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 116 de 18 de mayo de 2001, referente al “Manual Nacional para el manejo de los Desechos Internacionales no peligroso” y con el Decreto Ejecutivo No. 5 de 4 de febrero de 2009, referente a las Normas Ambientales de fuentes fijas.
- f. Reportar a MIAMBIENTE, como punto focal nacional de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero como resultado de las operaciones anuales del proyecto **PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS INTERNACIONALES**, sobre la base de una metodología acordada con la Unidad de Cambio Climático para el desarrollo de Acciones Nacionales Apropriadas de Mitigación (NAMAs por su siglas en inglés).
- g. El promotor presentará ante la correspondiente Dirección Regional de Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, cada cuatro (4) meses, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, y en esta Resolución. Este informe se presenta en tres (3)

Ministerio de Ambiente  
Resolución  
Fecha *11/03/2015*  
Página 3 de 5

- ejemplares impresos anexando una copia digital y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de **EL PROMOTOR** del proyecto.
- h. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura (INAC), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
  - i. Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 975 de del 23 de agosto de 2012.

**Artículo 5. ADVERTIR** al promotor del proyecto denominado **PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS INTERNACIONALES**, que si durante las etapas de construcción o de operación del proyecto, decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

**Artículo 6. ADVERTIR** al promotor del proyecto denominado **PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS INTERNACIONALES**, que si durante la fase de desarrollo, construcción y/o de operación del proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, produce daño a la salud humana o incumple las normas de calidad ambiental, del Estudio del Impacto Ambiental, del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, de la Ley General de Ambiente y/o demás normas ambientales, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

**Artículo 7. ADVERTIR** al promotor denominado **PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS INTERNACIONALES**, que la presente resolución empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años contados a partir de la misma fecha.

**Artículo 8. ADVERTIR** a la sociedad **SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S.A.**, que podrá interponer recurso de reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO.** Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 975 de del 23 de agosto de 2012, y demás normas concordantes y complementarias.

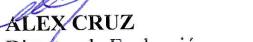
Dada en la ciudad de Panamá, a los treinta (30) días, del mes de septiembre del año dos mil quince (2015).

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**EMILIO SEMPRIS**

Ministro de Ambiente, Encargado



  
**ALEX CRUZ**  
 Director de Evaluación  
y Ordenamiento Ambiental

Hoy 2 de octubre de 2015  
 siendo las 12:01 de la tarde  
 notifíquese personalmente a  
Forward la Unica de la presente  
documentación  
Cuidad de Panamá  
Notificador  
Resolución IA-087-2015  
Notificado  
 Ministerio de Ambiente  
 Resolución IA-087-2015  
 Fecha 30/9/2015  
 Página 4 de 5

## ADJUNTO

Formato para el letrero  
Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
  - El color verde para el fondo.
  - El color amarillo para las letras.
  - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE  
RESIDUOS INTERNACIONALES.

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: MANEJO DE DESECHOS

Tercer Plano: PROMOTOR: SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE  
INCINERACIÓN, S. A.

Cuarto Plano: AREA: 2,500 m<sup>2</sup>.

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
APROBADO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, ANAM,  
MEDIANTE RESOLUCIÓN No. IA-087-2015 DE 30 DE setiembre  
DE 2015.

Recibido por:

Ramiro Colino  
Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

Ramiro Colino  
Firma

8-337-434  
No. de Cédula de I.P.

21/10/2015  
Fecha

Ministerio de Ambiente  
Resolución IA-087-2015  
Fecha 30/9/2015  
Página 5 de 5

# COPIA DE RESOLUCIÓN DEL MINSA



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA

RESOLUCIÓN No. 2491  
(De 31 de Octubre de 2018)

LA DIRECTORA GENERAL DE SALUD PÚBLICA  
En uso de sus facultades legales,

## CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política de Panamá en su Artículo 109, señala que es función esencial del Estado velar por la salud de la población de la República. El individuo, como parte de la comunidad, tiene derecho a la promoción, protección, conservación, restitución y rehabilitación de la salud y la obligación de conservarla, entendida ésta como el completo bienestar físico, mental y social;

Que el Decreto Ejecutivo No.111 de 23 de julio de 1999, establece el reglamento para la gestión y manejo de los desechos sólidos procedentes de los establecimientos de salud y constituye que el Ministerio de Salud es la autoridad encargada de normar, promover, evaluar y vigilar el manejo de los desechos sólidos de los establecimientos de salud.

Que el Decreto Ejecutivo 293 de 23 de agosto de 2004, dicta las normas sanitarias para la obtención de los permisos de construcción y operación, así como para la vigilancia de los sistemas de incineración y coincineración;

Que el Decreto Ejecutivo No. 856 de 4 de agosto de 2015, modifica el Artículo 1 del Decreto Ejecutivo 40 de 2010, indicando en el numeral 7 que las actividades de **Incineración de residuos y/o desechos sólidos peligrosos y/o no peligrosos**, es una actividad de alto riesgo y por ende, requiere de un Permiso Sanitario de Operación

Que el Artículo 3 del precitado Decreto 856 de 2015, modifica el Artículo 5 del Decreto Ejecutivo 40 de 2010 y señala que le corresponde a la Dirección General de Salud Pública otorgar los Permisos Sanitarios de Operación, mediante resolución motivada, una vez los profesionales y técnicos de la salud del nivel nacional del Departamento de Saneamiento Ambiental, certifiquen que se han cumplido con los requisitos sanitarios que le permitan desarrollar la actividad de **Incineración de residuos y/o desechos sólidos peligrosos y/o no peligrosos**.

Que la Región Metropolitana de Salud recibió la documentación concerniente a la solicitud incoada, por parte del establecimiento de interés sanitario denominado **SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S.A.**, de propiedad de sociedad anónima del mismo nombre, cuyo Representante Legal es el señor **GILBERTO JOAQUÍN MALLOL TAMAYO**, portador de la cédula de identidad personal No.8-457-503, ubicado en Urbanización Rodman, calle Rousseau, Edificio S.T.I., corregimiento de Veracruz, distrito

**RESOLUCIÓN NO. 0991 DE 31 DE Octubre DE 2018**  
Otorga el Permiso Sanitario de Operación al establecimiento de interés sanitario denominado SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S.A., para realizar la actividad de Incineración de residuos y/o desechos sólidos peligrosos y/o no peligrosos.

de Arraiján, provincia de Panamá, a fin de verificar el cumplimiento de los requisitos contemplados para dicha actividad, y una vez constatados, fue remitida a la Dirección General de Salud Pública;

Que en atención a lo anterior, el Departamento de Saneamiento Ambiental de la Subdirección General de Salud Pública, por conducto de su personal técnico, verificó el cumplimiento de los requisitos sanitarios para la actividad y emite la Nota 756-DSA-SDGSA-18 del 18 de octubre de 2018, por lo tanto, se colige que el establecimiento de interés sanitario SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S.A., cumple con la normativa sanitaria vigente para realizar la actividad de Incineración de residuos y/o desechos sólidos peligrosos y/o no peligrosos

Que con fundamento en todo lo antes esbozado, este despacho;

**RESUELVE:**

**Artículo Primero:** Otorgar el Permiso Sanitario de Operación al establecimiento de interés sanitario denominado SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S.A., de propiedad de sociedad anónima del mismo nombre, cuyo Representante Legal es el señor GILBERTO JOAQUÍN MALLOL TAMAYO, portador de la cédula de identidad personal No.8-457-503, ubicado en Urbanización Rodman, calle Rousseau, Edificio S.T.I., corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá, para realizar la actividad de Incineración de residuos y/o desechos sólidos peligrosos y/o no peligrosos

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Indicar a la empresa que el Permiso Sanitario que se otorga en la presente Resolución, tendrá una vigencia de un (1) año.

**ARTÍCULO TERCERO:** Advertir a la empresa que la renovación del Permiso Sanitario de Operación otorgado en la presente Resolución deberá ser solicitada con treinta (30) días de anticipación a su expiración. Se otorgará siempre que el establecimiento mantenga las condiciones sanitarias que motivaron su expedición inicial.

**ARTÍCULO CUARTO:** Indicar a la empresa que el Permiso Sanitario de Operación debe estar en un lugar visible al público y que la autoridad sanitaria competente, podrá retirar el Permiso otorgado, cuando compruebe a través de inspección realizada por personal idóneo, que se están infringiendo las normas sanitarias vigentes de la actividad para la cual fue autorizada.

**ARTÍCULO QUINTO:** La presente Resolución empezará a regir a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Constitución Política de Panamá, Decreto Ejecutivo No.111 de 23 de julio de 1999, Decreto Ejecutivo 293 de 23 de agosto de 2004, Decreto Ejecutivo 40 de 26 de enero de 2010, modificado por el Decreto Ejecutivo 856 de 4 de agosto de 2015 y demás normas concordantes.

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE.**

Región Metropolitana de Salud  
Salud Pública  
Saneamiento Ambiental

**FÍJECOPIA DE SU ORIGINAL**

Firma *[Firma]* Fecha *16-2-2016*

Dra. FELICIA TULLOCH AGUILAR

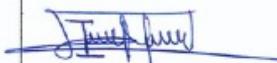
Directora General de Salud Pública, encargada



# NOTA DE CONSULTORES

## LISTADO DE CONSULTORES.

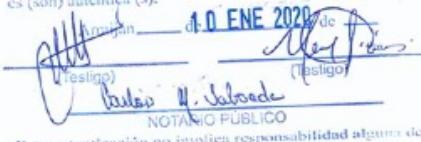
Por este medio se deja constancia que, Ilce Magnolia Vergara Rivas con C.I.P. N-21-257 y Bernardina Pardo Almanza con CIP 9-201-651 ,Consultores Ambientales debidamente registrados ante el Ministerio de Ambiente, han participado en la elaboración de la Solicitud de Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, para el proyecto "*Planta de Tratamiento de Residuos Internacionales*", ubicado en el corregimiento de Veracruz, distrito Arraiján, provincia de Panamá Oeste. Promovido por SERVICIOS TECNOLOGICOS DE INCINERACIÓN, S.A (STI).

NOMBRE	FIRMA
LIC. EN BIOLOGIA  COORDINADORA-CONSULTORA ILCE VERGARA IRC- 029-07.	
LIC. TRABAJO SOCIAL  BERNARDINA PARDO ALMANZA IRC-035-2019	

Yo, CARLOS M. TABOADA H., Secretario del Concejo  
Municipio de Arraiján, con cédula 8-220-1176, en Funciones  
de Notario Público.

### CERTIFICO :

Que dada la certeza de la identificación del (los) sujeto (s)  
que firmo (firmaron) el presente documento su (s) firma (s)  
es (son) auténtica (s).

Arraiján, \_\_\_\_\_ de 10 ENE 2020  
  
(Testigo) \_\_\_\_\_ (Testigo) \_\_\_\_\_  
  
NOTARIO PÚBLICO

Esta autenticación no implica responsabilidad alguna de  
nuestra parte en cuanto al contenido del Documento.  
Art. 116 del código Administrativo, Art. 1718 del código Civil  
y el Art. 482 del código Judicial.

