

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORIA 1**

**PROYECTO**  
**“PATIO DE CONTENEDORES DIVALÁ”**



**PROMOTOR**  
**BLESS AGENCY MARINE, S.A.**

**ELABORADO POR**  
**JOSÉ ARKEL DÍAZ G.**  
**IAR 057-99/Act. 2019**  
**CONSULTOR AMBIENTAL**

**LUGAR: BARRIADA LOS LIMONES**  
**CORREGIMIENTO: DIVALÁ**  
**DISTRITO: ALANJE**  
**PROVINCIA: CHIRIQUÍ**

## ÍNDICE

<b>1.0</b>	<b>INDICE</b>	2
<b>2.0</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	4
2.1.	Datos generales del promotor	5
<b>3.0</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	6
3.1.	Indicar el alcance, objetivos, metodología del estudio presentado	6
3.2.	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	8
<b>4.0</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	10
4.1.	Información sobre el promotor, tipo de empresa, ubicación y representante legal, certificado de registro de la propiedad y otros	10
4.2.	Paz y Salvo	11
<b>5.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	11
5.1.	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	13
5.2.	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto	14
5.3.	Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad	15
5.4.	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	17
5.4.1.	Planificación	17
5.4.2.	Construcción/ejecución	18
5.4.3.	Operación	19
5.4.4.	Abandono	20
5.5.	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	21
5.6.	Necesidades de insumo durante la construcción/ejecución y operación	21
5.6.1.	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte, público, otros)	22
5.6.2.	Mano de obra (construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	22
5.7.	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	23
5.7.1.	Sólidos	23
5.7.2.	Líquidos	23
5.7.3.	Gaseosos	24
5.8.	Concordancia con el plan de uso del suelo	24
5.9.	Monto global de la inversión	24
<b>6.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	24
6.3.	Caracterización del suelo	24
6.3.1.	La descripción del uso del suelo	25
6.3.2.	Deslinde de la propiedad	25
6.4.	Topografía	26
6.6.	Hidrología	26
6.6.1.	Calidad de aguas superficiales	27
6.7.	Calidad de aire	27
6.7.1.	Ruido	27
6.7.2.	Olores	27



<b>7.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	27
7.1.	Características de la flora	28
7.1.1.	Caracterización vegetal, inventario forestal	32
7.2.	Características de la fauna	36
<b>8.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	38
8.1.	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	38
8.3.	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad	39
8.4.	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	44
8.5.	Descripción del paisaje	45
<b>9.0</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b>	45
9.2.	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	46
9.4.	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	50
<b>10.0</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>	51
10.1.	Descripción de las medidas de mitigación específicas	52
10.2.	Ente responsable de la ejecución de las medidas	55
10.3.	Monitoreo	55
10.4.	Cronograma de ejecución	57
10.7.	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	61
10.11.	Costos de la Gestión Ambiental	68
<b>12.0</b>	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO Y LAS FIRMAS RESPONSABLES</b>	69
12.1.	Firmas debidamente notariadas	69
12.2.	Número de registro de consultor (es)	69
<b>13.0</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	70
<b>14.0</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	71
<b>15.0</b>	<b>ANEXOS</b>	72

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

El Estudio de Impacto Ambiental (EslA), Categoría I, correspondiente al proyecto titulado “**PATIO DE CONTENEDORES DIVALÁ**”, es presentado al Ministerio de Ambiente por la sociedad BLESS AGENCY MARINE, S.A., cuya representación legal la ejerce el señor Fernando Luna George.

Este proyecto consiste en habilitar un patio para el almacenaje de contenedores vacíos, dotado de garita para el control de acceso, oficina de administración (casa existente), cerca perimetral, taller para reparaciones de contenedores, estacionamientos de chasis, área de PTI/Lavado, área de cross docking, vestidor, baños y comedor (casa abandonada), tanque de combustible y estacionamientos para colaboradores y visitas.

Este proyecto se desarrollará en el inmueble con Folio Real No. 83983 (F), código de ubicación 4002, ubicado en el Lote 47, Barriada Los Limones, corregimiento de Divalá, distrito de Alanje, provincia de Chiriquí, con una superficie actual de 5 ha 347 m<sup>2</sup> 89 dm<sup>2</sup> propiedad de la FUNDACIÓN PAFERMAFE (RUC 59772), quien ha concedido la autorización para el uso de 2 ha + 383.464 metros cuadrados de terreno (*Ver en la sección de anexos autorización de uso de terreno*).

Las características de este proyecto se enmarcan dentro del Sector de Industria de la Construcción, específicamente en Edificaciones (exceptuando viviendas unifamiliares) incluido en la lista taxativa del Decreto 123 que rige los Estudios de Impacto Ambiental (EslA).

Este EslA fue elaborado por la bajo la responsabilidad del Ingeniero en Ciencias Forestales José Arkel Díaz, el cual se encuentra debidamente registrado ante el Ministerio de Ambiente, mediante Resolución IAR 057 - 1999/Act. 2019, siguiendo los lineamientos establecidos por el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de Agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 de 2006, y el Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de Agosto de 2009.

- 2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.

FICHA TÉCNICA	
TIPO DE ESTUDIO	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA 1
INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
NOMBRE	"PATIO DE CONTENEDORES DIVALÁ"
UBICACIÓN	Lugar: Lote 47, Barriada Los Limones Corregimiento: Divalá Distrito: Alanje Provincia: Chiriquí
PROMOTOR	BLESS AGENCY MARINE, S.A. <b>Representación:</b> FERNANDO LUNA GEORGE <b>Dirección:</b> Avenida Balboa, Frente a la Administración del Canal <b>Teléfono:</b> 232-5718
INFORMACIÓN DE CONTACTO	
DATOS	Luis Cortez <b>Teléfono:</b> 6365-3126 <b>E-mail:</b> <a href="mailto:l.cortez@blesschiriqui.com">l.cortez@blesschiriqui.com</a> <b>Página Web:</b> <a href="http://www.blessgroup.net">www.blessgroup.net</a>
INFORMACIÓN DE CONSULTOR	
PROFESIONAL	Ingeniero en Ciencias Forestales José Arkel Díaz G. <b>Registro</b> IAR 057-99/Act. 2019 <b>Teléfono:</b> 6616-8763 / 722-2200 <b>E-mail:</b> <a href="mailto:arkeldiaz@gmail.com">arkeldiaz@gmail.com</a>

### 3. INTRODUCCIÓN

Este documento presenta los resultados del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) para el proyecto “**PATIO DE CONTENEDORES DIVALÁ**”. En este capítulo de introducción se describen los aspectos generales del estudio ambiental, que permitirá leer, revisar y entender el documento sin dificultad. Estos aspectos incluyen el alcance, objetivos y metodología, así como la categorización del EsIA.

#### 3.1. Indicar el Alcance, Objetivos y Metodología del estudio presentado

En esta sección se presenta los datos de referencia sobre los cuales determinaran el desarrollo de este estudio de impacto ambiental.

El **alcance** del estudio está determinado por:

- La legislación existente en materia ambiental.
- Las actividades del proyecto.
- El área de proyecto.
- Los componentes ambientales, siendo en este marco, el alcance del aspecto socioeconómico el corregimiento de Divalá, específicamente la comunidad de Los Limones, el biológico y físico el área de proyecto y las áreas de influencia próximas al patio.

Como **objetivos** de este estudio se especifican los siguientes:

- Cumplir con lo estipulado en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011.
- Prevenir daño o efectos negativos significativos asociados al proyecto.
- Diseñar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) para el proyecto.
- Divulgar el proyecto dentro de la población.
- Determinar los costos de la gestión ambiental del proyecto.
- Fortalecer los beneficios intrínsecos del proyecto.

Entre la **metodología** utilizada para el desarrollo del proyecto, se ha tomado en consideración los siguientes puntos:

- Trabajo de gabinete:
  - Aplicación de cuestionario para captar la información por parte de la empresa promotora.
  - Revisión de la documentación suministrada por el promotor.
  - Revisión de la normativa ambiental aplicable, el Atlas Nacional de Panamá, los datos del censo de la Contraloría General de la República de Panamá y toda la información disponible relacionada al proyecto.
  - Consulta de los mapas interactivos del Ministerio de Ambiente.
  - Diseño y aplicación de encuestas para obtener la percepción de la comunidad respecto al proyecto.
- Trabajo de campo:
  - Evaluación en campo (observación y toma de evidencias fotográficas).
  - Aplicación de encuestas a la comunidad vecina al proyecto.
  - Levantamiento de la línea base (flora, fauna e inventario forestal)

Para la ejecución del trabajo, se requirió el uso de diversas herramientas, entre las que podemos mencionar:

- Sistema de posicionamiento global (GPS)
- Computadoras y programas de computadora (Word, Excel, Google Earth, Publisher, entre otros).
- Cámaras fotográficas digitales
- Mapas
- Guías de campo
- Cintas diamétricas
- Entre otros.

### 3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental

CRITERIO	DESCRIPCION	Es Afectado	
		SI	NO
<b>1.</b> <i>Este criterio se refiere a los riesgos para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados), y sobre el ambiente en general</i>	a. Generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje.		√
	b. Generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen normas de calidad ambiental.		√
	c. Niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.		√
	d. Producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.		√
	e. Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas		√
	f. Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		√
<b>2.</b> <i>Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial</i>	a. Alteración del estado de conservación de suelos.		√
	b. Alteración de suelos frágiles		√
	c. Generación o incremento de procesos erosivos a corto, mediano o largo plazo.		√
	d. Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes.		√
	e. Inducción del deterioro de suelo por desertificación, avances a acidificación.		√
	f. Acumulación de sales a vertidos de contaminantes sobre el suelo.		√
	g. Alteración de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, o en peligro de extinción.		√
	h. Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.		√
	i. Introducción de flora y fauna exótica.		√
	j. Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna o flora u otros recursos naturales.		√
	k. Presentación o generación de efecto adverso sobre la biota.		√
	l. Inducción a la tala de bosques nativos.		√
	m. Remplazo de especies endémicas.		√
	n. Alteración de formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		√
	o. Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		√
	p. Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.		√

CRITERIO	DESCRIPCION	Es Afectado	
		SI	NO
3. <i>Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.</i>	q.Efectos sobre la diversidad biológica.		√
	r. Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		√
	s. Modificación de los usos actuales del agua.		√
	t. Alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		√
	u. Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		√
	v. Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		√
	a. Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		√
	b. Generación de nuevas áreas protegidas.		√
4. <i>Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.</i>	c. Modificación de antiguas áreas protegidas.		√
	d. Pérdida de ambientes representativos y protegidos.		√
	e. Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		√
	f. Obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajísticos.		√
	g. Modificación en la composición del paisaje.		√
	h. Fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.		√
	a. Inducción a las comunidades humanas presentes a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		√
	b. Afectación de grupos humanos protegidos.		√
5. <i>Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico,</i>	c. Transformación de actividades económicas, sociales o culturales.		√
	d. Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan a actividades económicas de subsistencia.		√
	e. Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.		√
	f. Cambios en las estructuras demográficas locales.		√
	g. Alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		√
	h. Generación de nuevas condiciones para grupos o comunidades humanas.		√
	a. Afectación, modificación y deterioro de monumentos históricos, arquitectónicos, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		√
	b. Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado.		√



CRITERIO	DESCRIPCION	Es Afectado	
		SI	NO
<i>arqueológico, histórico y de patrimonio cultural</i>	c. Afectación de recursos arqueológicos y antropológicos en cualquiera de sus formas.		√

Una vez evaluados los cinco Criterios de Protección Ambiental y no ser aplicables los mismos al proyecto “**PATIO DE CONTENEDORES DIVALÁ**”, cumple con los requisitos establecido para un Categoría I; al generar impactos ambientales negativos no significativos en sus etapas de desarrollo y no conllevan riesgos ambientales significativos.

#### 4. INFORMACIÓN GENERAL

En esta sección se presenta los datos generales del promotor y el Paz y Salvo y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

##### 4.1. Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representante legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.

PROMOTOR:	<b>BLESS AGENCY MARINE, S.A.</b> Folio (Mercantil) 811514, desde el día 15 de agosto de 2013
<b>TIPO DE EMPRESA</b> <b>REPRESENTANTE:</b>  <b>DIRECCIÓN:</b> <b>TELÉFONO</b> <b>CORREO</b> <b>ELECTRÓNICO</b> <b>CERTIFICADO DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD</b> <b>Página Web:</b>	SOCIEDAD ANONIMA Fernando Luna George 8-307-480  Avenida Balboa, Frente a la Administración del Canal 232-5718  <a href="mailto:fernando@blessenterprise.com">fernando@blessenterprise.com</a>  Folio Real No. 83983, código de ubicación 4002 (Ver la sección de anexos)  <a href="https://blessgroup.net">https://blessgroup.net</a>

#### **4.2. Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.**

En anexo se presenta el certificado de paz y salvo y el recibo de pago de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto.

### **5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**

Bless Agency Marine, S.A., es una empresa panameña dedicada a brindar el servicio de logística de transporte terrestre de contenedores, logística para la coordinación de cargue y descargue de contenedores a nivel nacional e internacional.

Por lo tanto, la empresa requiere de un espacio para el almacenaje de contenedores vacíos, dotado de algunas facilidades como:

- *Garita para control de acceso:* la misma será elaborada con un contenedor de 40 pies en el centro al cual se le colocará un techo. Tendrá carril de entrada y carril de salida.
- *Taller de reparaciones de contenedores:* Se utilizarán dos contenedores de 40 pies, uno sobre otro por lo que tendrá 12 metros (40 pies) de largo. A partir de eso, se colocará un techo que cubra unos 12 metros con la intención de poder introducir un chasis completo para trabajarlo.
- *Área de PTI / Lavado:* esta zona se realizará con 3 contenedores de 40 pies colocados uno arriba del otro.
- *Cerca:* la misma será de 8 pies de altura con alambre de ciclón y concertina en la parte de arriba. La estructura de la cerca será de tubos de acero galvanizado.
- *Oficinas de administración:* la misma se ubicará en la casa existente que actualmente se encuentra dentro del área del proyecto.



**Foto 1.** Casa existente en el área. **Fuente:** Equipo consultor. 2019

- *Estacionamiento de chasis:* capacidad para 48 chasises y 10 cabezales en espera.
- *Cross docking:* para esta zona se ubicarán 4 contenedores uno al lado del otro por ambos lados y una zona de maniobra de personal en el medio para poder trabajar.
- *Estacionamientos para colaboradores y visitas:* el mismo tendrá espacio para 10 carros de colaboradores y 2 de visitas.
- *Almacenajes de contenedores vacíos:* Esta será de 6 filas de contenedores de ancho x 4 de alto y 10 a lo largo, con capacidad para 240 contenedores de 40’.
- *Casa abandonada (estructura existente a mantener):* la misma se le harán acomodos para el uso de zona de vestidor de trabajadores y baño, se le colocará un piso y techo para proporcionar un área de comedor.
- *Tanque de almacenamiento de combustible:* se instalará un tanque de 15,000 galones de diésel (TAST). Para ello se construirá una tina de contención de mampostería u otro elemento aceptado por las autoridades regentes en la materia, dentro de la cual se construirán las bases de concreto sobre la que se asentarán el tanque; de igual forma se instalará la o las tuberías requeridas para el abastecimiento o distribución del producto, sistema de control y su respectiva tina de contención con capacidad del 110%.

Este proyecto se desarrollará en el inmueble con Folio Real No. 83983 (F), código de ubicación 4002, ubicado en el Lote 47, Barriada Los Limones, corregimiento de Divalá, distrito de Alanje, provincia de Chiriquí, con una superficie actual de 5 ha 347 m<sup>2</sup> 89 dm<sup>2</sup> propiedad de la FUNDACIÓN PAFERMAFE (RUC 59772), quien ha concedido la autorización para el uso de 2 ha + 383.464 metros cuadrados de terreno (*Ver en la sección de anexos autorización de uso de terreno*).



**Ilustración No. 1.** Vista de la apariencia realista (render) del proyecto. **Fuente:** Datos proporcionados por el promotor.

### 5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

- Disponer de un espacio que sirva de apoyo logístico y administrativo para las operaciones de la empresa BLESS AGENCY MARINE, S.A.

**Justificación.** El proyecto se justifica por las siguientes razones:

- Satisfacer la falta de infraestructura técnica en carga, descarga, almacenaje y manejo especializado de contenedores y carga generales, considerando el potencial productivo de la empresa.
- Adecuar el proyecto propuesto a las normas ambientales en vigencia en nuestro país, con el objeto de dar una imagen de sustentabilidad a todo el proyecto.

- Existe en el área las condiciones apropiadas para garantizar el éxito de un proyecto de éste tipo.

## 5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto

El proyecto se localiza en el Lote 47, Barriada Los Limones, corregimiento de Divalá, distrito de Alanje, provincia de Chiriquí, en las siguientes coordenadas:

<b>Coordenadas del polígono (5 has + 347.89 m<sup>2</sup>) DATUM WGS 84.</b>		
<b>VERTICE</b>	<b>ESTE</b>	<b>NORTE</b>
<b>P1</b>	314497.38	930839.78
<b>P2</b>	314562.65	930846.13
<b>P3</b>	314636.09	930858.61
<b>P4</b>	314672.96	930861.51
<b>P5</b>	314686.98	930512.22
<b>P6</b>	314543.54	930559.99
<b>P7</b>	314513.75	930721.78
<b>P8</b>	314502.66	930781.99

<b>Coordenadas del área de construcción (2 has + 383.464 m<sup>2</sup>) DATUM WGS 84.</b>		
<b>VERTICE</b>	<b>ESTE</b>	<b>NORTE</b>
<b>P1</b>	314497.38	930839.79
<b>P2</b>	314562.65	930846.13
<b>P3</b>	314636.09	930858.61
<b>P4</b>	314672.96	930861.51
<b>P5</b>	314677.69	930743.66
<b>P6</b>	314513.75	930721.78
<b>P7</b>	314502.66	930781.99

<b>Coordenadas de Estructuras DATUM WGS 84.</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ESTE</b>	<b>NORTE</b>
<b>GARITA</b>	314574.45	930841.08
<b>CROSSDOCKING</b>	314669.64	930815.09
<b>CONTENEDORES</b>	314594.21	930750.71
<b>LAVADO</b>	314512.08	930774.57
<b>TALLER</b>	314592.65	930828.38

**Fuente:** Datos proporcionados por el promotor.

En la sección de anexos, se presenta el mapa de ubicación geográfica del proyecto en escala 1: 50,000.

### **5.3. Legislación, Normas Técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.**

- Constitución Política de la República de Panamá de 1972, reformada en 1978 y 1983
- Código Sanitario de 1947. Norma el manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos.
- Ley 8 de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente.
- Ley No. 41 (1/julio/1998) Ley General de Ambiente de la República de Panamá.
- Resolución AG-0235-2003 de la Autoridad Nacional del Ambiente. Establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.
- Ley No. 14 (18/mayo/2007) que adopta el Código Penal en su Título XIII sobre Delitos contra el Ambiente.
- Decreto Ley No. 23 (30/enero/1967), por la cual se señalan disposiciones para la protección y conservación de la fauna silvestre.
- Decreto Ejecutivo No. 123 (14/agosto/2009), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006.
- Decreto Ejecutivo No. 155 (5/agosto/2011), que modifica al Decreto Ejecutivo No. 123 (14/agosto/2009), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998.
- Decreto Ejecutivo No. 975 de 2012, modifica el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo No. 255 (18/diciembre/1998), por la cual se reglamentan los artículos 7, 8 y 10, de la Ley 36 de 17 de mayo de 1996, por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental, ocasionada por combustibles y plomo.
- Ley No. 42 (27/agosto/1999), por la cual se establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43 – 2001. Control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44 – 2000. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambiente de trabajo donde se genere ruido.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45 – 2000 . Higiene y Seguridad en Ambiente de trabajo donde se generen vibraciones.
- Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 35 – 2000. Agua. Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas. “Este Reglamento Técnico establece los límites máximos permitidos que deben cumplir los vertidos de efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales, industriales descargando a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas”.
- Resolución CDZ-003/99, del 11 de febrero de 1999, por la cual el Consejo de Directores de zona de los Cuerpos de Bomberos aclara la resolución CDZ-10/98, del 9 de mayo de 1998, la cual modifica el manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo.
- Capítulo XIX (Extintores), IX (Gases Comprimidos) y VI (Inflamables) del Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1966. Por la cual se señalan disposiciones sobre el uso de las aguas.
- Ley 1 del 3 de febrero de 1994. Por la cual se crea la Ley Forestal de la República de Panamá, con la finalidad de proteger, conservar, mejorar, acrecentar, educar, investigar, manejar y aprovechar racionalmente los recursos forestales.
- Decreto N° 306 de 2002 (MINSA). Reglamenta la emisión de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales y ambientes laborales.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo No. 2 del 14 de enero de 2009. Por el cual se establece la norma ambiental de calidad de suelos para diversos usos.



- Decreto Ejecutivo 38 de 3 de junio de 2009. Por el cual se dictan normas ambientales de emisiones para vehículos automotores.
- Decreto Ejecutivo 5 de 4 de febrero de 2009, por el cual se dictan normas ambientales de emisiones de fuentes fijas.
- Ley 6. Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

#### **5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad**

El promotor del proyecto prevé el cumplimiento de varias actividades las cuales se han diseñado con la finalidad de asegurar el progreso programado de las trabajos planeados.

Sin embargo, el desarrollo del proyecto se ha dividido en el cumplimiento de las fases de planificación, construcción, operación y abandono, las cuales se describen a continuación:

##### **5.4.1. Planificación**

Antes de la etapa de construcción o ejecución propia del proyecto se desarrollan una serie de actividades preliminares que permitan la ejecución de éste en el marco de una viabilidad legal, técnica, económica y socio - ambiental, por lo que dentro de esta etapa, se desarrollan actividades como:

- La búsqueda y adquisición de un área para la instalación y operación del patio de contenedores y otros componentes importantes para el desarrollo logístico de las obras.
- Trabajos de topografía
- Verificación de las construcciones existentes.
- Diseño, desarrollo, estudios y memorias técnicas
- Diseño y confección de diseños conceptuales.
- Elaboración del estudio de impacto ambiental.
- Tramitación de permisos de construcción y ocupación
- Entre otros

#### 5.4.2. Construcción/ejecución

Por las características propias del proyecto, se ha establecido como etapa de construcción las siguientes actividades:

**Desbroce y desmonte:** de la vegetación existente y retiro de la capa de tierra vegetal, para lograr que los esfuerzos transmitidos a la terracería sean compatibles con la calidad del suelo. En esta actividad, se usará una pala Caterpillar 329D con la cual se retirará toda la capa vegetal del terreno. Antes de iniciar con el retiro de esta capa vegetal, el grupo de topografía definirá las 2 hectáreas a afectar y realizará la distribución de los espacios para cada actividad del proyecto. Adicional se procederá con el retiro de cercas de alambre de púas y de pequeños arbustos que componen la cerca viva y la tala de algunos árboles que se encuentran ubicados en la zona a afectar (*Es oportuno mencionar que para llevar a cabo dicha actividad se deberá contar con todos los permisos emitidos por las autoridades competentes*).

**Excavación de zonas altas y relleno de zonas bajas:** para esta actividad se usará la misma excavadora Caterpillar 329D previa marcación de niveles por parte de la cuadrilla de topografía. Se hará una nivelación del terreno de manera que no requiera ningún aporte de material de fuentes fuera de la propiedad. Se utilizará también una rola de 6 toneladas para compactar el suelo y tres camiones volquetes internacional de 14 m<sup>3</sup> de capacidad.

**Relleno con material:** La actividad de relleno con material es la más importante de este proyecto, ya que con esto, se mejorará el suelo existente y de esta manera pueda soportar las cargas que se va a aplicar. Este suelo va a principalmente almacenar contenedores de 40 pies vacíos a 4 contenedores de altura. Se colocará 0,50 metros de material de relleno en la zona de acopio de contenedores. En el resto de la zona, se colocarán 0,30 metros de material. Todo este relleno será controlado con topografía y se usará la pala Caterpillar 329D, la rola de 6 toneladas y los camiones volquetes internacional de 14 m<sup>3</sup> de capacidad (3). Según el Promotor la fuente de este material para relleno será adquirida de la cantera ubicada cercana al puente sobre el río Chico en Alanje, la cual cuenta con la debida concesión estatal.

**Cerca perimetral.** Se contempla el levantamiento topográfico en campo de la línea perimetral del predio y donde se instalará una cerca perpendicular de 8 pies de altura con alambre de ciclón y concertinas en la parte de arriba. La estructura de la cerca será de tubos de acero galvanizado.

**Construcción del sistema de manejo y tratamiento de aguas sanitarias** (tanque séptico el cual va acompañado de su cámara de inspección y de su pozo ciego).

**Pavimentación de vialidades:** se realiza el acondicionamiento de las vialidades (entrada y salida) mediante compactación y pavimentación con concreto asfáltico, así como señalización del mismo.

**Garita:** será un contenedor de 40 pies que se colocará sobre unas bases de concreto. Se construirá un techo de carriolas y zinc sobre los contenedores.

**Casa abandonada:** actualmente en el predio hay una estructura que se va a mantener y se le realizarán las respectivas adecuaciones para funcione de soporte como vestidor y baños para los trabajadores. Adicional se le habilitará un techo y piso para uso como comedor.

**Taller:** se usarán dos contenedores de 40 pies donde se colocarán sobre unas bases de concreto y uno sobre el otro para que sirvan de inicio al techo. Se construirán 3 columnas de acero en el otro extremo y un techo de carriolas y zinc.

**Tanque de almacenamiento de combustible;** se instalará un tanque de 15,000 galones de diésel (TAST). Para ello se construirá una tina contención de mampostería u otro elemento aceptado por las autoridades regentes en la materia, dentro de la cual se construirán las bases de concreto sobre la que se asentarán el tanque; de igual forma se instalará la o las tuberías requeridas para el abastecimiento o distribución del producto, sistema de control y su respectiva tina de contención con capacidad del 110%.

#### **5.4.3. Operación**

Esta etapa comprende diversas actividades entre las que se puede detallar las siguientes:

- ✓ Utilización de las oficinas asignadas a la administración y coordinación de las actividades del proyecto.

- ✓ El área del taller, servirá para brindar servicios de mantenimientos de los contenedores vacíos. En el funcionamiento de dicho taller se aplicarán medidas de prevención para minimizar riesgos de todo tipo, tanto en lo personal como en lo ambiental. También se aplicarán prácticas de buenos manejos a todos los desechos sólidos y líquidos.
- ✓ Uso de las facilidades dispuestas en el proyecto (área de comedor, vestidor, baños, estacionamientos, PTI/lavado, crossdocking)
- ✓ Tanque de almacenamiento de combustible: se instalará un tanque de 15,000 galones de diésel (TAST). Para ello se construirá una tina contención de mampostería u otro elemento aceptado por las autoridades regentes en la materia, dentro de la cual se construirán las bases de concreto sobre la que se asentarán el tanque; de igual forma se instalará la o las tuberías requeridas para el abastecimiento o distribución del producto, sistema de control y su respectiva tina de contención con capacidad del 110%.

El promotor de este proyecto velará para por el buen funcionamiento de dichas instalaciones, tomando en cuenta todas las medidas establecidas en el estudio y en los reglamentos.

#### **1.4.4. Abandono.**

Concluida la fase de construcción se ejecutará la fase de abandono. La etapa de abandono se refiere al retiro de los componentes auxiliares utilizados en la fase de construcción, a la limpieza general y adecuación del área por parte del Contratista. Adicional, por cualquier motivo, en el futuro se diera un abandono de operaciones, las instalaciones pueden ser utilizadas para desarrollar actividades similares, compatibles con el uso del suelo, según zonificación vigente al momento del abandono, cumpliendo con todas las medidas, normas, disposiciones legales que procedan para el ejercicio de dichas actividades. Así mismo, será responsabilidad del promotor el velar por el saneamiento y seguridad de la propiedad, para impedir efectos sociales, ambientales y comerciales negativos en el área, de darse esta etapa.

### **5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.**

Debido a que la mayor parte de las edificaciones que serán emplazadas en el proyecto son estructuras de contenedores, las cuales serán adaptados y transformados para crear el espacio deseado. Sólo se requerirá de las siguientes tareas a desarrollar:

- Adecuación del terreno para colocación de material de relleno
- Pavimento (acceso de entrada y salida)
- Excavación para el tanque séptico, cámara de inspección y pozo ciego
- Construcción de cerca perimetral
- Construcción de piso (comedor)
- Instalación de techo (área de comedor, taller y garita)
- Remodelación o reparación de casa abandonada (vestidor y baño)

El promotor indica que la maquinaria que reposará en el patio y según se presente la situación y/o requerimiento, estará compuesta por: Pala Caterpillar 329D, camiones volquetes 14 m<sup>3</sup>, compactadora, rola de 6 toneladas, montacargas, equipo de soldar, cuchilla, compresor, extintor, botiquín, herramientas menores, entre otros.

### **5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.**

Los insumos que requiere el proyecto en sus diferentes etapas serán provistos por el mercado local y provincial, siempre que éste tenga la disponibilidad.

Entre éstos podemos mencionar: equipo de protección personal, primeros auxilios, equipos o maquinarias, combustibles, baños portátiles, letreros de seguridad, agua para consumo humano y para las actividades, mano de obra capacitada y no capacitada, herramientas manuales, material pétreo, alambre de ciclón, cemento, varillas, láminas de zinc, lonas plásticas, pinturas, energía eléctrica, recipientes para desechos, varillas de soldadura, tubos de acero galvanizado, contenedores, útiles de oficinas, sillas, mesas, detergentes, entre otros.

### 5.6.1. Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)

**Agua:** Actualmente el lote donde se ubicará el proyecto, cuenta con el servicio de conexión de agua potable.

**Energía eléctrica:** se hará a través de los servicios que brinda la empresa distribuidora en el área, en este caso EDEMET EDECHI.

**Aguas servidas:** para la etapa de ejecución se proveerá baños portátiles, cuyo mantenimiento estará a cargo del proveedor del servicio. Mientras que durante la etapa de operación, los mismos serán enviados al sistema a construir que será mediante tanque séptico.

**Vías de acceso:** la vía de acceso al área del proyecto es mediante la entrada que conduce a la comunidad de Divalá; una vez ahí se gira a la mano izquierda hasta el lugar poblado Los Limones. El proyecto se ubica frente a la carretera a unos 1.12 kms antes de la Escuela Los Limones.

**Transporte público:** según los pobladores se cuenta con un solo bus que brinda el servicio de transporte público para el área. Adicional se cuenta con el servicio de transporte selectivo (taxis).



### 5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados.

Durante la etapa de construcción y operación, las diferentes responsabilidades de la obra recaen en el personal asignado por el Promotor. En donde su distribución será de la siguiente manera:

Personal administrativo de oficina: aproximadamente 5 personas.

Personal de campo: aproximadamente 15 personas.

### **5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases (sólidos, líquidos y gaseosos).**

En esta sección se identifican los desechos que se pueden generar durante las diferentes fases del proyecto, así como el manejo y disposición que se dará a éstos. Estos desechos pueden ser sólidos, líquidos y gaseosos dependiendo de las actividades desarrolladas en las diferentes etapas del proyecto.

#### **5.7.1. Sólidos.**

Durante la fase de construcción los desechos que se generarán son de tipo orgánico e inorgánico. Los desechos orgánicos como restos de alimentos serán manejados mediante bolsas plásticas para su posterior traslado y disposición final en un sitio autorizado (vertedero local).

Los desechos inorgánicos como restos de concreto, restos de acero y de madera, podrán ser reutilizado dependiendo de sus condiciones o manejados por empresas para su reciclaje.

Durante la fase de operación, los desperdicios producidos serán domésticos comunes generados producto de las actividades normales tales como papelería y alimentación de los trabajadores; estos retirados por camiones contratados por el Promotor del proyecto para su disposición final, previo contrato.

#### **5.7.2. Líquidos.**

Durante la fase de construcción los desechos líquidos generados por las necesidades fisiológicas de los trabajadores serán manejados a través de baños portátiles que se alquilarán a empresas que se dedican a esta actividad. En la fase de operación serán manejadas mediante tanque séptico y es responsabilidad del promotor brindarle su respectivo mantenimiento.



### **5.7.3. Gaseosos.**

Durante la fase de construcción y operación se generan de forma temporal emisiones de gases, debido a la utilización de equipo, maquinaria y vehículos a motor. También se generará la emisión temporal de polvo por el movimiento constante de los equipos en el área. En ambos casos, el promotor del proyecto prevé en ambas fases el mantenimiento oportuno y adecuado de los motores y el humedecimientos de aquellas zonas que generaren polvo

### **5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo**

Según nota N°14-1800-OT-218-2019, emitida el 9 de agosto de 2019, el área del proyecto carece de zonificación o asignación de código de uso de suelo. (*Ver en la sección de anexos Certificación de uso de suelo*).

### **5.9. Monto global de la inversión**

El promotor del proyecto ha destinado la suma de B/. 150,000.00 (ciento cincuenta mil balboas con 00/100).

## **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

En este punto del estudio se describen los componentes físicos que se encuentran en el área de influencia directa como indirecta del proyecto, como base para el análisis posterior de los impactos ambientales asociados al proyecto en estudio:

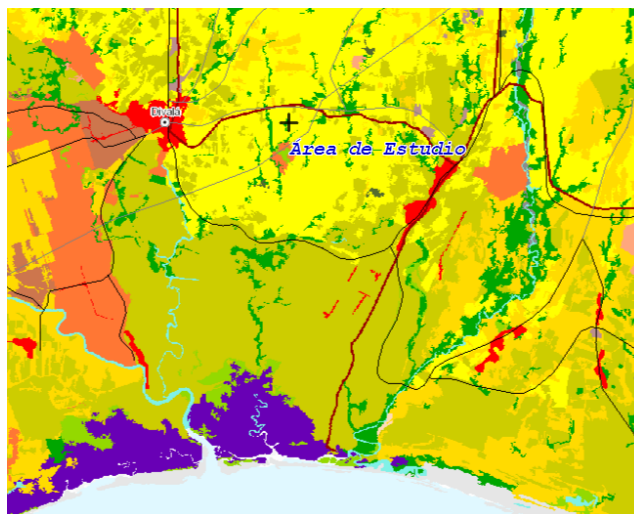
### **6.3. Caracterización del suelo.**

Para el proyecto se realizó prueba estándar de penetración (SPT) ASTM D 1586, para determinar las condiciones del subsuelo existente en el sitio de prueba y obtener la capacidad de soporte admisible del suelo. Se realizaron (6) seis perforaciones realizadas con equipo manual y mecánico en los puntos indicado por el cliente. Se efectuaron ensayos de penetración estándar, mediante penetrómetro de 1 - 3/8" de diámetro, y martillo de 63.5 Kg. (140 lb) de peso y con una caída libre de 0,76 m (30 in).

La profundidad de la perforación fueron 6 estudios hasta 5.00 metros de profundidad a partir del nivel actual del terreno e indicado por el cliente en cada área de prueba, donde las mismas arrojaron resultados que indican que los suelos existentes son considerados como: suelo arcilla limosa de color chocolate oscuro, limo arcillosos de color chocolate claro con vetas de color cremas y limo arenosos de color chocolate cñaro a gris de estrato compacto (*para mayor detalles ver informe de prueba de penetración estándar en anexos*).

#### **6.3.1. Descripción del uso del suelo.**

Según el mapa de vegetación de panamá (ANAM, 2000), se tiene que el área está dentro del sistema productivo con vegetación leñosa natural espontánea y significativa (<10%), denominado con el código 27 en dicho mapa, donde el área se define, según el Mapa de Cobertura Boscosa como tierras de uso agropecuario en su momento y de otros usos. Son terrenos con pendientes planas en su gran mayoría.



#### **6.3.2. Deslinde de la propiedad.**

El terreno donde se desarrollará el proyecto pertenece a la FUNDACIÓN PAFERMAFE (RUC 59772); quien es propietario del inmueble con Folio Real No. 83983 (F), con código de ubicación 4002, con un área de superficie actual de 5 has + 347 m<sup>2</sup> 89 dm<sup>2</sup>. (*Ver Certificado de propiedad en anexos*). Sin embargo, para el desarrollo del proyecto se ha contemplado la autorización de uso terreno de una superficie de 2 has +383.464 m<sup>2</sup>. (*Ver documentos en la sección de anexos*).

#### **COLINDANCIAS:**

NORTE: Carretera de asfalto

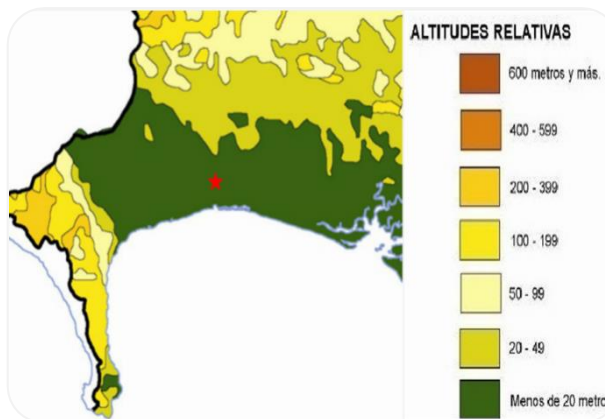
SUR: José Morales Concepción

ESTE: Camino de tierra hacia otros predios

OESTE: Presuntos herederos de Rosa del Carmen Morales (Q.E.P.D).

#### 6.4. Topografía

Según el mapa de altitudes relativas del terreno, el área presenta altitudes relativas a menos de 20 metros, con un tipo de relieve de planicies litorales y costas bajas, en donde, por lo general, los valores de pendientes varían de ligeramente inclinados a planos. En donde los terrenos planos, las limitaciones más severas son la salinidad (esteros y albúferas) e inundaciones frecuentes (planicies aluviales).



#### 6.6. Hidrología

Según el Atlas Nacional de Panamá 2007 (Mapa de Cuencas Hidrográficas), el área de influencia del proyecto se localiza dentro de la cuenca No. 104 del Río Escárrea, sus principales afluentes la forman los ríos Duablo, Mulá y Guigala. Presenta un área de drenaje total de 12.7 km<sup>2</sup>, desde el punto de vista morfométrico es una cuenca muy pequeña, lo cual representa el 4% de la superficie total de la cuenca principal que es intermedia pequeña, el río principal de esta subcuenca es el Río Mula. El Río Mula constituye el curso de agua más largo en este sector de la parte media de la subcuenca tiene una longitud total de 15.2 kilómetros. La red de drenaje que forma la cuenca en el área de incidencia tiene una longitud total de 25.2 kilómetros.

Dentro del área donde se desarrollará el proyecto no existen fuentes hídricas permanentes, ni intermitentes.

#### **6.6.1. Calidad de Aguas Superficiales**

No aplica. Dentro del área del proyecto no se evidenció al momento de realizar la línea base, aguas superficiales.

#### **6.7. Calidad de Aire**

No se hizo un monitoreo de la calidad del aire, pues se considera que la mayor afectación que se tiene por el momento es la presencia de partículas de polvo en temporada seca. Debido a que el área de influencia del proyecto no está sometido a vertidos industriales ni a ningún otro tipo de emanaciones de gases que pudieran en un determinado momento disminuir su calidad.

##### **6.7.1. Ruido**

Al momento de levantar la información en campo, se identificaron fuentes generadoras de ruidos (circulación vehicular), por lo que concluimos, que en términos generales el área de influencia directa del proyecto se caracteriza por presentar niveles de presión sonora, debido al paso constante de vehículos por la carretera que esta frente al proyecto.

##### **6.7.2. Olores**

No se percibieron olores molestos ni se observaron fuentes importantes de éstos, alrededor del proyecto. Cabe destacar, que el área es abierta y presenta las condiciones para que no se concentren los contaminantes en la columna de aire.

### **7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

En esta sección se describen las características de la vegetación existente, así como la descripción de la fauna presente en el área en donde se desarrollara el proyecto como parte de los requisitos, para contar con la información biológica y ambiental necesaria para la evaluación, revisión y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.

A continuación, se exponen de manera sintetizada las características biológicas del área en donde se ubicará el proyecto.

### 7.1. Características de la flora.

La visita de campo al área de estudio se realizó el día 03 de agosto de 2019, donde se hizo un recorrido por el área de influencia del mismo, procediendo a recabar la información suficiente sobre la vegetación existente y las características ambientales en general.



Considerando el Mapa de Vegetación de la Autoridad Nacional del Ambiente (Escala 1:500,000), se tiene que el área en estudio está dentro del sistema productivo a saber, sistema productivo con vegetación leñosa natural o espontánea significativa (<10%), denominado con el código (27) en dicho mapa. Durante esta evaluación del componente florístico dentro del área de influencia del proyecto, las especies fueron reconocidas *in situ*.

Luego de recorrer el área en estudio donde se llevará a cabo la obra, se procedió a complementar este informe final de la flora, que incluye el listado de las especies agrupadas por división y familias, hábito de crecimiento, utilidad y nombre común en todo el alineamiento del proyecto; así como la descripción y caracterización de impactos con las medidas a considerar.

## Resultados

### Riqueza de especies

Luego de llevar a cabo el inventario de la vegetación presente dentro del área de influencia directa del proyecto, se registró al momento del estudio en campo un total de cuarenta y tres (43) especies de plantas vasculares, pertenecientes a cuarenta y tres (43) géneros, agrupadas en veintinueve (29) familias botánicas y una división (véase *cuadro siguiente*).

Si se compara el número de especies de plantas vasculares registradas para el presente estudio (43 spp.), versus la riqueza de especies de plantas vasculares reportadas para el país (9,520 spp.) según el Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá (Correa, 2,004), se tiene que la misma representa aproximadamente, el 0.45 % del total de especies de plantas vasculares existente en la República de Panamá. A continuación, se presenta el listado de las especies identificadas dentro del área de estudio:

**CUADRO 1.** Nombres comunes y hábito de crecimiento de las Plantas Vasculares identificadas dentro del área del proyecto

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CREC.
<b>DIVISIÓN MAGNOLIOPHYTA (Plantas con flores)</b>			
<b>F. ANACARDIACEAE</b>			
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Marañón	Af, Ah, Mf	A
<i>Spondias dulcis</i> G.Forst	Ciruelo	Ah, Af	A/S
<b>F. ANNONACEAE</b>			
<i>Annona muricata</i> L.	Guanábana	Ah, Af, Mf	A
<b>F. ARACEAE</b>			
<i>Monstera</i> cf. <i>deliciosa</i> Liebm.	Escudo roto	Oe, Mf, Af	T
<b>F. ARECACEAE</b>			
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco, palma de pipa	Ah, Af, Mc, lh, Mf, Oe	A
<b>F. ASTERACEAE</b>			
<i>Wedelia</i> sp.	Florecita amarilla	D	H
<b>F. BIGNONIACEAE</b>			
<i>Tabebuia rosea</i>	Roble de sabana	M	A, Oe
<i>Crescentia cujete</i> L.	Calabazo	Mc, Mf	A/S
<b>F. BORAGINACEAE</b>			
<i>Cordia alliodora</i>	Laurel	M, Mc, L	A
<b>F. BURSERACEAE</b>			
<i>Bursera simaruba</i> Sarg.	Almácigo	Me	A
<b>F. CARICACEAE</b>			
<i>Carica papaya</i>	Papaya	Ah, Af, Mf	A
<b>F. CECROPIACEAE</b>			
<i>Cecropia</i> cf. <i>Peltata</i> L.	Guarumo	Mf	A/S
<b>F. COSTACEAE</b>			
<i>Costus</i> sp.	Caña agria	Mf	H
<b>F. CUCURBITACEAE</b>			

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CREC.
<i>Momordica spp.</i>	Pepinillo silvestre	Oe, Af, Me	T
<b>F. CHRYSOBALANACEAE</b>			
<i>Chrysobalanus icaco</i> L.	Icaco	Af, Ah, Oe	A
<b>F. CYPERACEAE</b>			
<i>Rhynchospora nervosa</i>	Estrellita	D	H
<b>F. EUPHORBIACEAE</b>			
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Yuca	Ah, Af	S
<b>F. FABACEAE</b>			
<i>Cajanus cajan</i> (L.) Millsp.	Frijol de palo	Ah, Af	S
<i>Desmodium sp.</i>	Pega pega	D	H
<i>Erythrina sp.</i> Urb.	Pito santo	Af, Oe, Mc	A
<i>Inga sp.</i>	Guaba	Af	A/S
<i>Mimosa sp.</i>	Dormidera	D	H
<i>Andira inermis</i>	Harino	Af, L, lh	A
<i>Gliricidia sepium</i>	Bala	F	S
<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	Guachapalí	M	A
<i>Senna reticulata</i> (Willd.) H.S. Irwin Barneby	Laureño	Mf, Oe	S
<i>Diphyssa americana</i>	Macano	M, Oe	A
<b>F. HELICONIACEAE</b>			
<i>Heliconia psittacorum</i>	Heliconia, chichica	Oe, Af	H
<b>F. MALPIGHIACEAE</b>			
<i>Byrsonima crassifolia</i> H.B.K	Nance	Ah, Af, L, Tt	A
<b>F. MALVACEAE</b>			
<i>Sida sp.</i>	Escobilla	D	S
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácimo		
<b>F. MELIACEAE</b>			
<i>Cedrela cf. odorata</i> L.	Cedro amargo	M	A
<i>Trichilia hirta</i> L.	Conejo	Af, Mc	A
<b>F. MUSACEAE</b>			
<i>Musa spp.</i>	Plátano /guineo	Af, Ah	H
<b>F. MYRTACEAE</b>			
<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba	Af, Ah, L, Mf	S
<b>F. NYCTAGINACEAE</b>			
<i>Bougainvillea glabra</i>	Veranera	Oe	S
<b>F. PIPERACEAE</b>			
<i>Piper sp.</i>	Gusanillo	D	S
<b>F. POACEAE</b>			
<i>Rottboellia cochinchinensis</i> (Lour.) Clayton	Hierba de tuquito	F	H
<i>Brachiaria sp.</i>	Pasto mejorado	F	H



TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CREC.
<b>F. RUBIACEAE</b>			
<i>Genipa americana</i> L.	Jagua	Ah, Af, Tt	A/S
<b>F. RUTACEAE</b>			
<i>Citrus sp.</i>	Naranja/limón	Af, Ah	A
<b>F. SAPINDACEAE</b>			
<i>Melicoccus bijugatus</i>	Mamón	Af, Ah	A
<b>F. VERBENACEAE</b>			
<i>Lantana camara</i>	Pasarruín	D	S

### Leyenda del CUADRO 1.

UTILIDAD				HÁBITO DE CRECIMIENTO	
Oe	Ornamental / escénico	D	Escasa referencia bibliográfica	H	Hierba
M	Maderable	L	Leña	A	Árbol
Mf	Medicina folclórica	le	Importancia ecológica	S	Arbusto
F	Forraje/fibra	Mc	Material de construcción	B	Trepador (bejuco)
Ah	Alimento humano	Af	Alimento para la fauna	HE	Hierba epífita
Tt	Taninos/tintes			HAc	Hierba acuática
Ih	Importancia hídrica			SP	Arbusto hemiparásito

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo. J. Díaz, 2019.

En todo el proyecto, está implícita la alteración y presencia humana, que para los efectos del componente florístico proporcionan datos valiosos de los procesos sucesionales que se han desarrollado en el área en donde se pretende desarrollar el proyecto y de las especies que lo conforman.

### Especies Amenazadas

En cuanto a las plantas Vulnerables de Panamá reconocidas globalmente, según The World Conservation Monitory Center (1994), citado por ANAM (2000); se encontraron dentro del polígono del proyecto tres (3) especies maderables, a saber *Cedrela odorata* (Cedro), *Samanea saman* (Guachapalí) y *Tabebuia rosea* (Roble), adicionalmente, *Cedrela odorata* forma parte de las plantas Vulnerables de Panamá y está reconocida globalmente, registradas en este informe (véase *cuadro taxonómico*).

Por su parte *Cedrela odorata* (Cedro), a nivel nacional se encuentra dentro de las plantas superiores en peligro crítico (CR) (véase *cuadro siguiente*).

A nivel de protección internacional, se tiene que de acuerdo a la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y de Convención

Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES), no hay especies de orquídeas presentes dentro de este informe y de las cuales son plantas que forman parte del Apéndice II de CITES que dice “ ... especies que no están necesariamente amenazadas de extinción, pero que podrían llegar a estarlo, a menos que se controle estrictamente su comercio”, (véase cuadro siguiente).

A continuación, se presenta el inventario de las especies para el desarrollo de este apartado, mediante la presentación en la siguiente tabla:

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	EXOTICA	AMENAZADA	ENDEMICA	PELIGRO DE EXTINCION Resolución AG0051- 2008			
					CN	UICN	CITES	EN
Guachapalí	<i>Samanea saman</i>				VU	VU		
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>				VU	VU		
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>				VU	CR		

**Leyenda:** CN: Condición Nacional, UICN, CITES, EN: Endémica

**Fuente:** Elaboración propia con base en datos de campo (J. Díaz, 2019; Resolución DM-0657-2016 y con base en el Primer Informe de la Riqueza y Estado de la Biodiversidad en Panamá (ANAM, 2000), el Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá (Correa, 2004) y [www.cites.org](http://www.cites.org)

**NOTA:** No se encontraron en el área propuesta del proyecto especies endémicas de Panamá.

#### 7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).



##### Caracterización Vegetal

##### Metodología

Para llevar a cabo el levantamiento de la información dasométrica y la información sobre las características físico-ambiental del área del proyecto propuesto, se planificó una gira de campo, donde con la ayuda de algunos instrumentos como el clinómetro (pendientes y alturas), GPS (georreferenciación), hipsómetro (alturas de árboles y distancias), cinta diamétrica (diámetros a la altura de pecho en los árboles), cinta topográfica (marcajes), brújula (rumbos), cinta métrica (distancias), cámara digital (fotografías), se hizo un recorrido total del proyecto y se recopiló información importante de referencia, donde se realizó un inventario pie a pie a

árboles con un d.a.p igual o mayor a 10 cm, altura total y comercial respectivamente. Dicha información levantada, contribuyó a realizar la descripción básica del área, conocer la alteración y representatividad de las formaciones vegetales y de los ecosistemas presentes.

A nivel de oficina, se procedió a ingresar a una base de datos (Excel), toda la información recopilada, para su respectivo procesamiento, obteniendo las áreas basales ( $ab=dap*0.7854$ ) y volúmenes tanto comerciales como totales de cada especie.

Para el cálculo del volumen se utilizó la fórmula de Smallian, introduciéndole su respectivo coeficiente de forma.

$$V= (d^2)*0.7854*h*fm$$

En donde:

V = volumen.

d = diámetro en metros.

h = altura total o comercial según corresponda.

fm = factor de forma.

## Resultados

Para efecto de este estudio logramos tener un número total de veintiocho (28) individuos a talar/podar según sea el caso pertenecientes a siete (7) familias botánica y once (11) géneros, registrados dentro del inventario realizado.

A continuación, se presenta en el cuadro, la información general agrupada de los árboles debidamente censados (muestreo), los cuales se localizan en el área del proyecto propuesto.

**CUADRO 2.** Nombre común, diámetro, altura y volúmenes

Parcela 01

Coordenadas UTM: 0314599 E 0930725 N

Nombre Común	Nombre Científico	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m <sup>2</sup> )	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Volumen comercial (m <sup>3</sup> )	OBSERVACIÓN
Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	27.20	9.50	4.00	0.0581	0.2484	0.1046	Tala
Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	13.01	6.00	2.50	0.0133	0.0359	0.0150	Tala
Pito santo	<i>Erythrina sp</i>	12.03	4.50	1.50	0.0114	0.0230	0.0077	Tala
Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	18.50	5.50	2.00	0.0269	0.0665	0.0242	Tala
Pito santo	<i>Erythrina sp</i>	29.40	8.00	5.00	0.0679	0.2444	0.1527	Tala
Bala	<i>Gliricidia sepium</i>	12.50	4.50	3.00	0.0123	0.0249	0.0166	Tala
Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	17.50	8.00	3.00	0.0241	0.0866	0.0325	Tala
Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	19.30	7.00	3.50	0.0293	0.0922	0.0461	Tala
Pito santo	<i>Erythrina sp</i>	27.60	8.50	4.20	0.0598	0.2288	0.1131	Tala
Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	20.40	7.50	3.50	0.0327	0.1103	0.0515	Tala
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	42.60	12.50	7.00	0.1425	0.8017	0.4490	Tala
	<b>PROMEDIO</b>	<b>21.82</b>	<b>7.41</b>	<b>3.56</b>	<b>0.0435</b>	<b>0.1784</b>	<b>0.0921</b>	
	<b>TOTAL</b>				<b>0.4782</b>	<b>1.9627</b>	<b>1.0128</b>	

Fuente: Datos de campo. J. Díaz, 2019.

**CUADRO 3.** Nombre común, especie, diámetro, altura y volúmenes

Parcela 02

Coordenadas UTM: 0314596 E 0930748 N

Nombre Común	Nombre Científico	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m <sup>2</sup> )	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Volumen comercial (m <sup>3</sup> )	OBSERVACIÓN
Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	23.10	9.50	4.00	0.0419	0.1792	0.0754	Tala
Conejo	<i>Trichilia hirta</i>	15.60	6.00	2.50	0.0191	0.0516	0.0215	Tala
Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	24.60	4.50	1.50	0.0475	0.0962	0.0321	Tala
Pito santo	<i>Erythrina sp</i>	48.60	5.50	2.00	0.1855	0.4591	0.1670	Tala
Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	19.50	8.00	5.00	0.0299	0.1075	0.0672	Tala
Pito santo	<i>Erythrina sp</i>	33.40	4.50	3.00	0.0876	0.1774	0.1183	Tala
Pipa	<i>Cocos nucifera</i>	28.60	8.00	3.00	0.0642	0.2313	0.0867	Tala
	<b>PROMEDIO</b>	<b>27.63</b>	<b>6.57</b>	<b>3.00</b>	<b>0.0680</b>	<b>0.1861</b>	<b>0.0812</b>	
	<b>TOTAL</b>				<b>0.4758</b>	<b>1.3024</b>	<b>0.5682</b>	

Fuente: Datos de campo. J. Díaz, 2019.

#### CUADRO 4. Nombre común, especie, diámetro, altura y volúmenes

Parcela 03

Coordenadas UTM: 0314598 E 0930801 N

Nombre Común	Nombre Científico	d.a.p. (cm)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m <sup>2</sup> )	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Volumen comercial (m <sup>3</sup> )	OBSERVACIÓN
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	30.20	8.50	4.50	0.0716	0.2740	0.1451	Tala
Pito santo	<i>Erythrina sp</i>	38.70	5.00	1.80	0.1176	0.2647	0.0953	Tala
Pito santo	<i>Erythrina sp</i>	28.50	5.00	2.00	0.0638	0.1435	0.0574	Tala
Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	19.40	6.00	2.50	0.0296	0.0798	0.0333	Tala
Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	30.40	7.50	3.50	0.0726	0.2450	0.1143	Tala
Pito santo	<i>Erythrina sp</i>	24.30	7.00	3.00	0.0464	0.1461	0.0626	Tala
Macano	<i>Diphyssa americana</i>	31.50	8.50	4.50	0.0779	0.2981	0.1578	Tala
Macano	<i>Diphyssa americana</i>	33.10	7.00	5.00	0.0860	0.2711	0.1936	Tala
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	21.20	7.00	3.50	0.0353	0.1112	0.0556	Tala
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	18.30	7.00	3.50	0.0263	0.0829	0.0414	Tala
	<b>PROMEDIO</b>	<b>27.56</b>	<b>6.85</b>	<b>3.38</b>	<b>0.0627</b>	<b>0.1916</b>	<b>0.0956</b>	
	<b>TOTAL</b>				<b>0.6272</b>	<b>1.9162</b>	<b>0.9564</b>	

Fuente: Datos de campo. J. Díaz, 2019.

**Nota:** El factor de forma utilizado según la norma fue *C*, por presentar fustes irregulares.

Como resultado del inventario realizado a las especies arbóreas dentro del área del proyecto propuesto, se obtuvo un total de veintiocho (28) individuos, los cuales requieren ser talados y/o podados o lo que el promotor considere, los cuales tienen un d.a.p promedio global de 25.32 cm, una altura total y comercial promedio global de 7.00 m y 3.36 m, respectivamente. Adicional en los cuadros presentados anteriormente, se encuentra información complementaria de área basal, volumen total y comercial para cada individuo.

## 7.2. Características de la fauna.

Durante la visita al área del proyecto se realizó un recorrido dentro del lote de terreno para coleccionar la mayor cantidad de información sobre los vertebrados terrestres, aves y cualquier otra especie presente en el área.

La metodología utilizada consistió en observaciones directas sobre el área en estudio apoyándonos con guías de campo, invirtiendo un total de 5 horas/hombre. Dicho propósito principal de esta evaluación es más que todo lograr obtener el mayor número de especies de vertebrados silvestres presentes en el área de influencia del proyecto propuesto y así poder prevenir mediante este estudio cualquier impacto positivo o negativo que pueda darse debido a la alteración que sufrirá el paisaje en este sector.

Como es un área afectada por la acción antropogénica del hombre, la presencia de vertebrados fue bastante baja, tomando en cuenta que el lote donde se desarrollará el proyecto es un terreno conformado por cercas vivas, pajonales, rastrojo con unos que otros árboles aislados.

### Los Métodos de Muestreo fueron los siguientes

- **Anfibios y Reptiles:** Los anfibios y reptiles fueron muestreados mediante búsqueda de manera general, durante el día buscando sobre la hojarasca, debajo de piedras, troncos, copa de los árboles y cualquier lugar que se consideró apropiado para encontrar anfibios y reptiles.
- **Aves:** El muestreo de las aves se realizó por medio de búsqueda intensiva y realizando conteos desde puntos fijos, los cuales consistieron en anotar todas las aves observadas en diferentes perímetros.
- **Mamíferos:** Para la búsqueda de mamíferos se realizaron recorridos a pie en toda el área del proyecto. Durante los recorridos se buscaban los rastros de huellas, heces, pelos y restos óseos que pudieran facilitar el registro de estos animales; todo esto con ayuda de guías de campos.

## Resultados y Discusión

En el área del proyecto, se reportaron dieciocho (18) especies las cuales catorce (14) corresponden a la Clase de Aves, tres (3) a la clase Reptilia y una (1) a la clase mamífera; éstas se describen en el siguiente cuadro.

**CUADRO 5.** Especies reportadas en el área del proyecto

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	DESCRIPCIÓN
<b>AVES</b>		
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro	OD
<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo	OD/CL
<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán común	OD
<i>Caracara cheriway</i>	Caracara crestada	OD
<i>Brotogeris jugularis</i>	Periquito verde	DM
<i>Turdus grayi</i>	Mirlo pardo, Casca	DM
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita rojiza	DM/CL
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Talingo negro	DM
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Pechiamarillo	EC
<i>Troglodytes aedon</i>	Soterrey común	DM
<i>Melanerpes rubriocapillus</i>	Carpintero	OD/CL
<i>Myiarchus panamensis</i>	Copetón panameño	OD
<i>Leptotila verreauxi</i>	Rabiblanca	CL/OD
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical	OD
<b>REPTILES</b>		
<i>Ameiva sp.</i>	Borriguero	OD
<i>Iguana iguana</i>	Iguana	CL
<i>Oxybelis fulgidus</i>	Bejuquilla verde	DM
<b>MAMÍFEROS</b>		
<i>Didelphis marsupialis</i>	Zorra común	CL/DM

Interpretación Cuadro	
CL	Característica del lugar.
OD	Observación directa.
EC	Escuchada en campo.
DM	Descrita por moradores.
NCD	Nombre común desconocido.
VU	Especie Vulnerable

**Nota:** No se encontraron especies endémicas para Panamá en el área del proyecto en estudio, igualmente previo a la ejecución de las obras recomendamos realizar monitoreos previos ante un posible rescate para prevenir cualquier eventualidad.

Debido a las actividades antropogénicas en el área, no existen especies indicadoras o de importancia. A nivel de protección internacional y nacional, se tiene que de acuerdo a la Lista para Panamá de la Convención Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES) y según The World Conservation Monitory Center (1994), citado por ANAM (2000), se registró dentro del área del proyecto una especie en estas categorías de conservación.

Ninguna de las especies registradas se encuentra en los listados de fauna, ni flora de importancia para la conservación en Centroamérica y México: listas rojas, listas oficiales pero si en especies en apéndices CITES (UICN. SICA, WWF. 1999).

A continuación, se presenta el inventario de especies encontradas, dentro del área de influencia del proyecto:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	Exótica	Amenazada	PELIGRO DE EXTINCIÓN Resolución AG0051-2008			
				CN	UICN	CITES	EN
Periquito verde	<i>Brotogeris jugularis</i>			VU		II	
Iguana	<i>Iguana iguana</i>			VU		II	
Gavilán común	<i>Buteo magnirostris</i>			VU		II	

**Leyenda:** CN: Condición Nacional, UICN, CITES VU: Vulnerable, EN: Endémica, LR: Riesgo Menor. Fuente: Resolución DM-0657-2016

## 8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Dentro de la descripción del ambiente socioeconómico se presenta la opinión de la comunidad encuestada respecto al proyecto, información del uso de suelo de los colindantes y una breve descripción de los componentes del paisaje en la zona donde se pretende desarrollar el proyecto.

### 8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

El uso actual de la tierra en los sitios colindantes a donde se va a desarrollar el proyecto corresponde a áreas de potreros en las cuales el uso actual es la ganadería, alguna que otra residencia y vías de comunicación.



### **8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)**

El Plan de Participación Ciudadana, es un mecanismo que busca impulsar el desarrollo de un proceso participativo de la población directamente involucrada del proyecto, quienes participan a través de sus opiniones y recomendaciones.

Dicho Plan adquiere su relevancia desde la creación del Decreto Ejecutivo N° 59, del 16 de marzo de 2000, ya que se incluye la Participación de la Ciudadanía, al proceso de evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental, como un acápite de que debe ser de cumplimiento dentro del listado de contenidos mínimos por el cual se rige dicha norma.

#### **Objetivo:**

Informar a los residentes, colindantes y transeúntes acerca del proyecto a realizar **“PATIO DE CONTENEDORES DIVALÁ”**, mediante la aplicación de una encuesta para así conocer sus opiniones e inquietudes sobre la realización del mismo.

Se identifica durante el desarrollo de la participación ciudadana el alcance de los siguientes aspectos:

- Divulgar a la comunidad la mayor información sobre las características del proyecto.
- Considerar las inquietudes y/o preocupaciones de la ciudadanía residente o aledaña al área del proyecto.
- Identificar los posibles impactos que pueda generar el proyecto a la comunidad.

#### **Forma de participación de la comunidad.**

Para el desarrollo del Plan de Participación Ciudadana, el equipo consultor se apoyó en la utilización de las siguientes herramientas:

- Divulgación a las personas de manera general sobre las características del proyecto.
- Aplicación de 20 encuestas a los residentes, colindantes y transeúntes ubicados en el área de influencia directa del proyecto.
- Opinión al desarrollo del proyecto (información complementaria).

## Compendio, Sistematización y Análisis de los Resultados

La encuesta fue aplicada el día 03 de agosto de 2019, mediante una muestra representativa del área del proyecto, mediante un muestreo al azar de 20 personas. A continuación, se describe la información obtenida del sondeo de opiniones brindada por las diferentes personas consultadas, durante el trabajo de investigación en campo.

### A. Datos generales de los encuestados

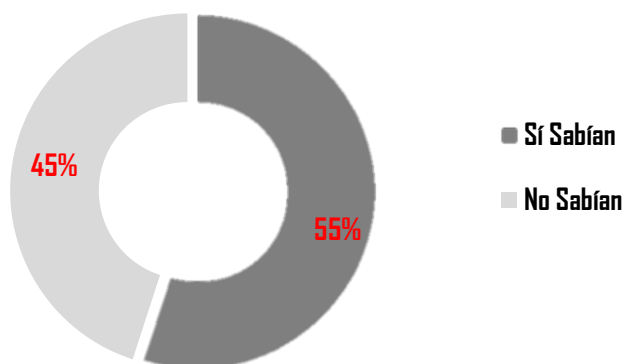
- El 35% (7) de los encuestados fueron hombres. Lógicamente, el restante 65% (13) fueron mujeres.
- El 30% tiene edad comprendida en + 61 años de edad; seguido con un 20% para las edades comprendida entre 18-30 y 51-60 años (c/u); un 25% para las personas entre edades de 31-40 años; y un 10% entre edades de 41-50 años de edad.
- De los 20 encuestados el 25% tiene educación secundaria; seguido por 10% universitaria y un 5% primaria.

### B. Percepción Social

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO “Patio de Contenedores Divalá”

R//: Llevando a cabo la encuesta en el área donde se realizará el proyecto percibimos que el 45%

de los encuestados NO tenían conocimiento sobre el desarrollo del mismo, quedando informados con la ficha informativa que se les entregó sobre la descripción del



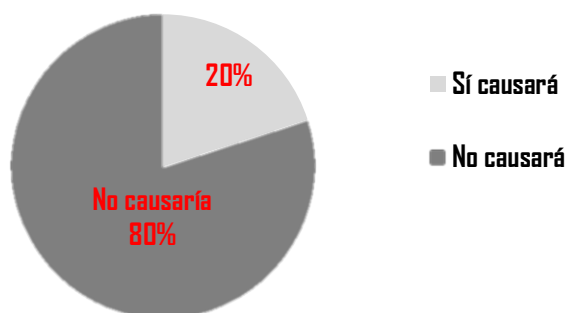
CONOCIMIENTO DEL PROYECTO

proyecto al momento de la encuesta y un 55% Sí tenían conocimiento de la realización de esta obra.

## 2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR

R//: Al momento de preguntarles a los encuestados, de que si la realización del

### AFECTACIÓN AL AMBIENTE

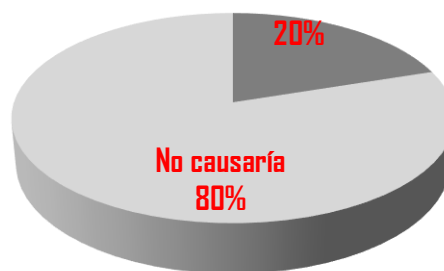


proyecto le causaría un daño de impacto ambiental a la naturaleza, el 80% de los encuestados respondió que NO causaría daño alguno. Un 20% dijo que si causaría un impacto a la naturaleza, debido a que hay presencia de árboles en el lote.

## 3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCIÓN DE DICHO PROYECTO

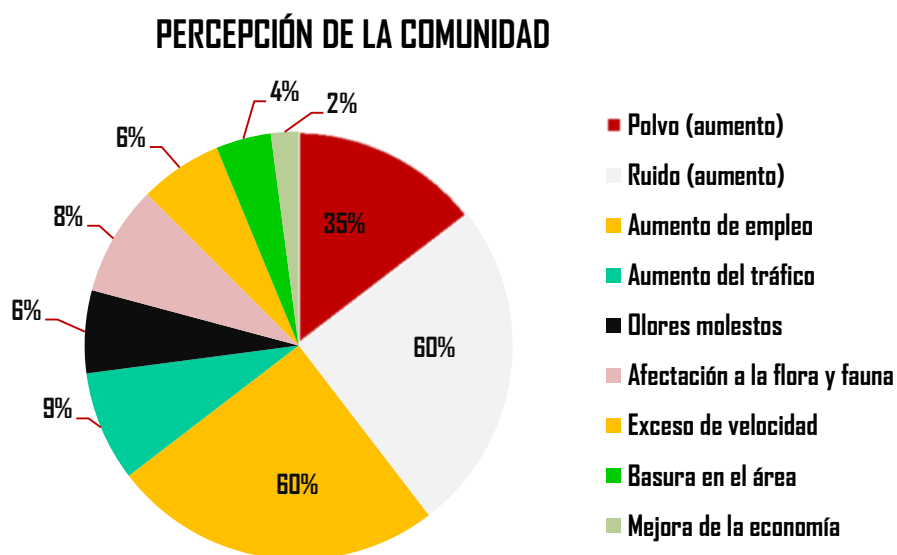
R//: En cuanto a esta pregunta el 80% de los encuestados dijo que NO les causaría inconvenientes la ejecución de dicho proyecto. Mientras que un 20% sí les causaría inconvenientes. Los encuestados mencionaron por daños a la carretera, por ruido y falta de acera.

### CAUSARÍA INCONVENIENTES



#### 4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO

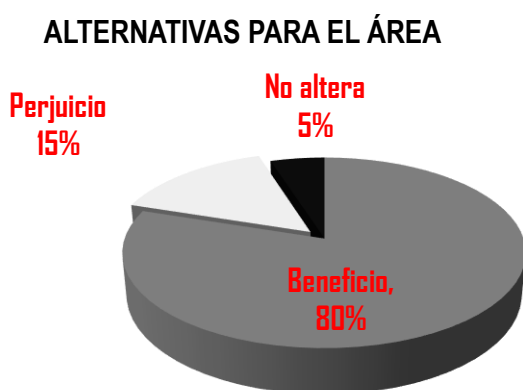
R//: Entre los aspectos que serán generados por el proyecto, los encuestados optaron por la selección múltiple, en donde según la frecuencia de las respuestas, los aspectos más señalados fueron los siguientes: aumento de ruido (12 personas), aumento de empleo (12 personas), aumento de polvo (7 personas), aumento del tráfico (4 personas), afectación a la flora y fauna (4 personas), exceso de velocidad



de los camiones (3 personas), olores molestos (3 personas), basura en la zona (2 personas) y mejora de la economía (1 persona).

#### 5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN

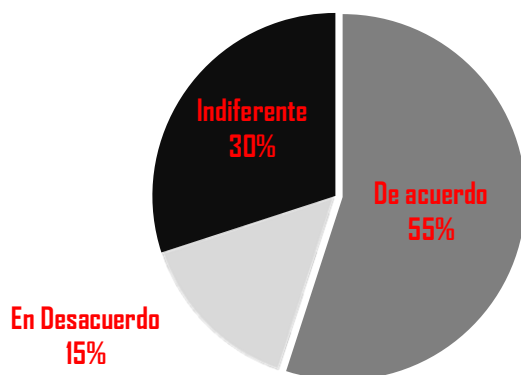
R//: El 80% (16 personas) consideran beneficioso el desarrollo del proyecto, mientras que un 15% (3 personas) dijo que traería perjuicios y un 5% (1 persona) de los encuestados mencionó que no alteraría la situación actual; puesto que es una obra que no le causaría daño a nadie.



6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED

R//: Tenemos que el 55% (11 personas) están de acuerdo con el desarrollo del proyecto, estos exponen que es una obra que generará algo de empleo y que no afectaría en nada a la comunidad, un 15% (3 personas) dijo estar en desacuerdo;

**DESARROLLO DEL PROYECTO**



pues ellos expresan que habrá demasiado tráfico en el área, lo cual sería un peligro para los niños que transitan por la calle hacia la escuela. El resto 30% (6 personas) le es indiferente.

**OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO** (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Entre algunas de las opiniones que los encuestados ofrecieron podemos citar textualmente:

- **Milena Abrego**, se debe poner un policía de tránsito en el área del proyecto.
- **Idaney Gómez**, contratar personas de la comunidad para que trabajen en el proyecto.
- **Patricia Otero**, cuidado con la manipulación de los contenedores.
- **Lázaro Sánchez**, que el proyecto no perjudique a los vecinos.
- **Luis Quintero**, que cumplan con las leyes, que no tiren basura.
- **Nereida Samudio**, realizar reunión con la comunidad, debido a que habrá mucho tránsito de vehículos pesados, y no respetan a los peatones (hay una escuela cerca). Que como labor social el proyecto termine la acera que llega hasta la escuela.

- **Lirieth Samudio**, *que exista mayor control vehicular.*
- **José Espinoza**, *que la empresa como medida de seguridad en la vía hacia la escuela, completen la acera.*



**Foto 2.** Participación de la comunidad. **Fuente:** Equipo Consultor. 2019

#### 8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

El terreno donde se pretende desarrollar el proyecto, no se encuentra dentro o cercano a ningún sitio histórico, arqueológico o de importancia cultural de relevancia o declarado. En caso de encontrar, durante el proceso de trabajo, algún objeto de valor histórico, se suspenderá inmediatamente el trabajo en el sitio y pondrá este particular en conocimiento del Instituto Nacional de Cultura (INAC).



### **8.5. Descripción del paisaje**

Se puede describir el paisaje del área del proyecto y sus alrededores de tipo rural, donde predominan las áreas abiertas de producción agrícola y áreas de potreros conformadas por herbáceas y rastrojos.



## **9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.**

En esta sección, el análisis se hará sobre cada uno de los impactos ambientales identificados, igualmente, se tomará en cuenta las actividades, obras y procesos que realmente sean causantes de efectos evidentes.

A continuación, se procederá a identificar el impacto ambiental, analizar los posibles impactos o alteraciones que se generen como consecuencia de las actividades y que puedan tener incidencia sobre los diversos componentes de la zona, con la finalidad de estructurar las medidas de prevención y/o mitigación en el marco del Plan de Manejo Ambiental respectivo.

## **9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros.**

Para efecto de evaluar los impactos negativos del proyecto, se aplicó la matriz de evaluación de Vicente Fernández-Vitora, la cual permite una valoración semi – cuantitativa de criterios, que en su contexto general brinda la importancia del impacto.

A continuación, se describe los símbolos principales que conforman la Matriz de Importancia del proyecto.

**Carácter (+/-):** El signo (+) hace referencia al carácter beneficioso y (-) al carácter perjudicial de las distintas acciones que van a actuar sobre los factores considerados.

**Grado de perturbación (GP):** Indica el grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito en el que actúa. Los niveles están comprendidos entre 1- 12, en el que el 1 indica una afectación baja; el 2 una afectación media; el 4 una afectación alta y el 12 destrucción total del factor.

**Riesgo de Ocurrencia (RO):** Indica la regularidad de la manifestación del efecto. Se asignó un valor de 4 a los de ocurrencia muy probable, 2 a los de aparición probable y 1 a los pocos probables.

**Extensión (E):** Se ha utilizado el puntaje de 1 a 8 para indicar: (1) puntual, (2) impacto parcial, (4) impacto extenso y (8) impacto total. Tiene que ver con el área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.

**Duración (D):** Se refiere al tiempo que probablemente va a permanecer el efecto desde su aparición. Si dura menos de un año se le asigna valor de (1) que es un efecto corto, si dura entre 1 y 10 años, se le asigna valor de (2) como temporal y si dura más de 10 años, se le asigna un valor de (4), que indica que el efecto es permanente.

**Reversibilidad (RV):** Se refiere a las posibilidades de retronar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales al dejar de afectarse el medio. El corto plazo se le asigna un valor de (1), el medio plazo valor de (2), largo plazo valor de (4) y si el efecto es irreversible un valor de (6).



**Importancia del Impacto (I):** La importancia del impacto está representada por un número que se deduce en función del valor asignado a los símbolos considerados.  
 $I = \pm (GP+EX+D+RV+RO)$ .

**Clasificación del impacto:**

La importancia del impacto puede tomar valores entre 5 como mínimo y 36 como máximo.

**MUY ALTO**, cuando el valor asignado de la afectación está entre (29-36);

**ALTO**, cuando está entre los valores de (23-28);

**MEDIO**, cuando los valores están entre (17-22),

**BAJO**, cuando esta entre (11-16)

**MUY BAJO**, cuando esta entre (5-10).

A continuación, se presenta los impactos ambientales identificados para el proyecto:

**CUADRO 6.** Matriz de valoración de impactos negativos y positivos identificados

Impacto	CONSTRUCCIÓN						Importancia Ambiental		OPERACIÓN						Importancia Ambiental			
	Carácter (+/-)		GP	RO	E	D	RV	Total	Categoría	Carácter (+/-)		GP	RO	E	D	RV	Total	Categoría
Alteración de la estructura y de la calidad del suelo.		-	2	4	1	1	2	10	MB		-	2	2	1	1	1	7	MB
Incremento de partículas en suspensión (polvo) y gases.		-	2	1	1	1	2	8	MB		-	2	2	1	1	1	7	MB
Incremento de desechos sólidos y líquidos.		-	2	4	1	1	2	10	MB		-	2	4	1	1	1	9	MB
Aumento en los niveles de ruido.		-	2	2	1	1	1	7	MB		-	2	2	1	1	1	7	MB
Pérdida de cobertura vegetal		-	2	2	1	1	1	7	MB		///	///	///	///	///	///	///	///
Dispersión de la fauna existente		-	2	1	1	1	1	6	MB		///	///	///	///	///	///	///	///
Aumento de empleo	+		2	4	1	1	2	10	MB	+		2	4	1	1	2	10	MB

Impacto	CONSTRUCCIÓN						Importancia Ambiental		OPERACIÓN						Importancia Ambiental			
	Carácter (+/-)		GP	RO	E	D	RV	Total	Categoría	Carácter (+/-)		GP	RO	E	D	RV	Total	Categoría
Aumento del tránsito vehicular en el área		-	2	2	1	1	1	7	MB		-	4	4	1	1	1	11	MB
Aumento de la plusvalía del área adyacente o circunvecina por la introducción de un nuevo elemento		///	///	///	///	///	///	///	///	+		2	2	2	4	1	11	B
Incremento del comercio por demanda de bienes y servicios	+		2	2	2	1	1	7	MB	+		4	1	2	4	1	12	B
Cambios en la calidad visual y paisajística		-	4	4	1	4	6	19	M	///	///	///	///	///	///	///	///	///

Nota: GP (Grado de perturbación); RO (Riesgo de ocurrencia); E (Extensión); D (Duración); RV (Reversibilidad)

IA: (Importancia Ambiental).

## RESULTADOS DE PONDERACIÓN

PONDERACIÓN	RESULTADOS			
	Construcción		Operación	
	(+)	(-)	(+)	(-)
Muy Alto				
Alto				
Medio				
Bajo		1	3	
Muy Bajo	2	7	1	5
SUMA DE IMPACTOS	2	8	4	5
	10		9	
PORCENTAJE	53%		47%	
TOTAL	100%			

Como puede observarse, en la etapa de construcción se identificaron 10 impactos de éstos 8 son negativos y 2 positivos; mientras en la etapa de operación se sumaron 9 impactos ambientales, donde 5 son negativos y 4 positivos. Todos los impactos identificados positivos y negativos pueden considerarse como impactos ambientales NO significativos.

### 9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto

- **Aumento de empleo:** La concentración de mano de obra en el área del proyecto, generará indefectiblemente, la creación de empleos temporales, como ser: venta de comestibles, bebidas, etc. Esto contribuye a generar empleos indirectos, creándose pequeñas fuentes de trabajo que beneficia a los pobladores del área.
- **Incremento del comercio por demanda de bienes y servicios:** Durante el proceso de construcción y de operación el proyecto demandará insumos como alquiler de baños sanitarios, contenedores para basura, elementos de sanidad, señalizaciones, materiales, etc. Estos productos serán necesariamente demandados por la empresa contratista que estará encargada de realizar los trabajos de construcción. Estos productos generalmente son proveídos por otras empresas, por lo que favorecerá la dinámica comercial.

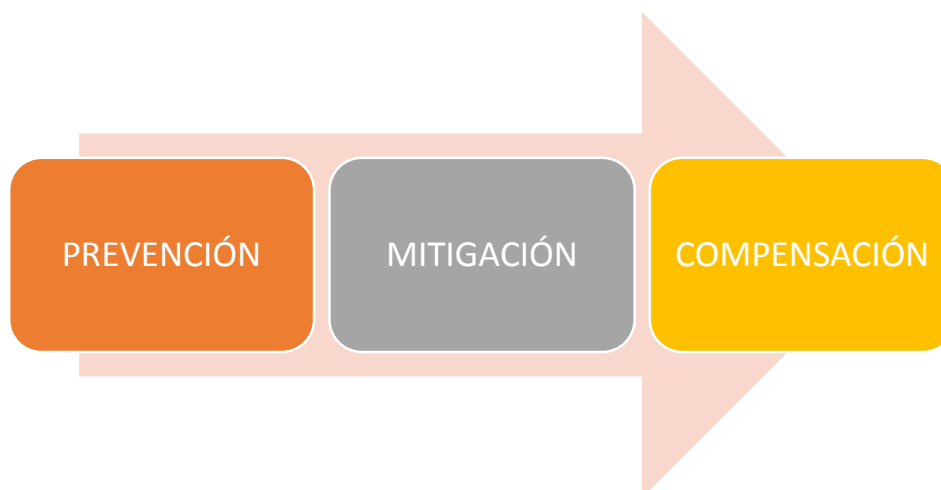
- **Incremento de desechos sólidos y líquidos:** dado que el proyecto contará con personal constante en lugares de trabajo, se prevén un aumento de desechos y productos de la actividad en las oficinas y por las reparaciones menores realizadas en el área del taller.
- **Aumento de tránsito vehicular en el área:** durante el proceso de consulta ciudadana, la comunidad acentuó la importancia que se debe tener con la movilización del flujo vehicular en el sector; debido a que hay residentes y niños que caminan a diario hacia la escuela, por lo tanto, le solicitan al promotor, tomar en cuenta lo que exponen, una vez entre en la fase de operación el proyecto.

## 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Este plan presenta las medidas de control ambiental que deben considerarse en el desarrollo de las diversas actividades del proyecto, de acuerdo a su etapa.

Es importante señalar que la estrategia a seguir para que el Plan de Manejo Ambiental (PMA) sea efectivo es la coordinación entre el promotor y el contratista, haciendo énfasis en el flujo de la información de los compromisos establecidos en las medidas propuestas en el PMA. La documentación de lo actuado por las partes para el registro de la evidencia y la evaluación de la efectividad de las medidas, de forma que de surgir inconvenientes se pueda tomar acciones de corrección oportuna

Diagrama conceptual del PMA



Es importante señalar que la estrategia a seguir para que el Plan de Manejo Ambiental (PMA) sea efectivo es la coordinación entre el promotor y el contratista, haciendo énfasis en el flujo de la información de los compromisos establecidos en las medidas propuestas en el PMA. La documentación de lo actuado por las partes para el registro de la evidencia y la evaluación de la efectividad de las medidas, de forma que de surgir inconvenientes se pueda tomar acciones de corrección oportuna.

#### 10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Aumento en los niveles de ruido	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar y cumplir con la norma de ruido ambiental. (O)</li> <li>2. Dar mantenimiento a los equipos utilizados en el proyecto. Llevar registros. (C)</li> <li>3. Los trabajadores que se encuentren expuestos a niveles de ruido elevados durante sus labores, deberán utilizar protectores auditivos. (C)</li> <li>4. Hacer uso de la bocina o claxon cuando sea necesario, es decir, como aviso de precaución. (C-O)</li> <li>5. No realizar trabajos en horas nocturnas (C)</li> </ol>
Incremento de partículas en suspensión (polvo) y gases.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Todo camión que transporte material como agregados pétreos debe ser cubierto con lona u otro material. (C)</li> <li>2. Humedecer periódicamente el área, de desplazamiento de vehículos y maquinarias.</li> <li>3. Prohibir la quema a cielo abierto. (C-O)</li> <li>4. Control de circulación vial (letreros) (C-O)</li> <li>5. Cubrir por medio de plásticos, los apilamientos temporales de aquellos materiales o insumos, como agregados pétreos, cemento, arena, tierra u otro que este susceptible a la acción del viento y que</li> </ol>

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	pueda ser fuente de partículas de polvo a la columna de aire. (C)
Alteración de la estructura y de la calidad del suelo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limitar la intervención de la actividad constructiva a lo estrictamente necesario y diseñado para las obras del proyecto. (C)</li> <li>2. Cumplir con la norma de calidad de suelo (O)</li> <li>3. Revegetar todo suelo intervenido que quede expuesto. (C)</li> <li>4. Dar mantenimiento a los equipos para evitar fugas que alteren la calidad de suelo en el área del proyecto. (C)</li> <li>5. Una vez establecido el tanque de combustible, solicitar el Certificado de inspección por parte del Cuerpo de Bomberos en cumplimiento de la normativa nacional vigente. (O)</li> <li>6. Construir una noria o dique de contención de hormigón para el tanque de combustible, con las especificaciones necesarias. (O)</li> <li>7. Realizar trabajos de reparación de contenedores y mantenimiento de equipos en áreas apropiadas para el efecto. (O)</li> <li>8. Implementar medidas de vigilancia y control de erosión (de ser necesario) (C)</li> </ol>
Pérdida de cobertura vegetal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Delimitar con estacas, cintas o banderillas el área a intervenir para el desmonte. (C)</li> <li>2. Solicitar a MiAmbiente el permiso o autorización de afectación de gramíneas, y otros tipos de cobertura vegetal existente en la huella del proyecto. (C)</li> <li>3. Queda estrictamente prohibido el uso del fuego (quemadas) como medida de limpieza del material vegetal dentro del área del proyecto. (C)</li> <li>4. Promover la revegetación de las áreas intervenidas (O)</li> <li>5. Mitigar el daño a la vegetación mediante la siembra de plantas ornamentales que se adapten a las características del sitio.(O)</li> </ol>

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Dispersión de la fauna existente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cumplir las leyes y normas establecidas por MiAmbiente sobre la protección a la fauna silvestre. (C)</li> <li>2. Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc. (C)</li> <li>3. Las actividades se limitarán estrictamente a lo especificado en el diseño del proyecto.(C)</li> </ol>
Incremento de desechos sólidos y líquidos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, en la descarga del tanque séptico, a través de un proveedor autorizado. (O)</li> <li>2. No se permitirá la quema para eliminación de desechos. (C-O)</li> <li>3. Concienciar a los trabajadores para evitar la acumulación de basuras. (C)</li> <li>4. Dotar al personal de obra de baños portátiles. (C)</li> <li>5. Instalar recipientes para la recolección de los desechos generados por el personal que labora en la obra. (C-O)</li> <li>6. Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos generados durante la etapa de construcción y operación del proyecto. (C-O)</li> </ol>
Aumento del tránsito vehicular en el área	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocar señalizaciones viales claras, prácticas y visibles con letreros. (C-O)</li> <li>2. Implementar medidas efectivas de protección y seguridad para los peatones y automovilistas (C-O)</li> <li>3. El promotor no deberá provocar ninguna obstrucción al tránsito vehicular en la vía pública y las actividades deberán realizarse dentro de la cerca perimetral a construir. (C-O)</li> </ol>
Cambios en la calidad visual y paisajística	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantener el área de proyecto en orden y limpia. (C-O)</li> <li>2. Sembrar arbustos o plantas alrededor o en las áreas libres que no interfieran con la</li> </ol>



IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	operación, de forma de armonizar la actividad con el área. (O)

### **10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas**

El responsable de ejecutar el Plan de Manejo Ambiental de este estudio de impacto ambiental será BLESS AGENCY MARINE, S.A., durante todas las etapas de desarrollo del proyecto. Sin embargo, de existir la figura de un Contratista para la ejecución de la obra, el promotor deberá considerar en el contrato entre las partes los compromisos ambientales adquiridos en el PMA y en los requisitos legales asociados, siendo el mismo solidariamente responsable con el promotor.

### **10.3. Monitoreo**

El plan de monitoreo, presenta los parámetros a monitorear, que permitirán verificar la eficiencia de las medidas propuestas, así como el cumplimiento de las normas ambientales vigentes y aplicables al proyecto. A continuación, el citado plan:

**CUADRO 7. Plan de Monitoreo**

<b>Parámetro</b>	<b>Método</b>	<b>Norma a evaluar</b>	<b>Sitio de Muestreo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Costo estimado<sup>1</sup></b>
Ruido Ambiental	Método ISO+1996-2-2007.	Decreto Ejecutivo No. 1-2004	Taller o residencia más cercana	Trimestral durante la operación	150 por punto
PTS	Lectura directa	Norma de referencia.	Área de proyecto y residencia más cercana	Una vez durante la construcción	200 por punto
CIU 83100 o el asignado por MiAmbiente <sup>2</sup>	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (última edición)	DGNTI – COPANIT 35-2000	Punto de descarga, en el registro que se habilitará para ello	De acuerdo a lo establecido en la norma (operación)	700 por muestra
Suelo: pH, enzima deshidrogenasa, materia orgánica	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (última edición)	Decreto Ejecutivo No. 2-2009	Área de proyecto (Área de taller)	En la etapa operativa en la frecuencia señalada en la norma.	850 por muestra

<sup>1</sup> No incluyen costos de transporte, ITBMS, coordinación.

<sup>2</sup> Se debe consultar a MiAmbiente el CIU aplicable a la actividad

#### 10.4. Cronograma de ejecución

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	CONSTRUCCIÓN						OPERACIÓN
	1 MES	2 MES	3 MES	4 MES	5 MES	6 MES	7º MES... ⇅
<b>Aumento en los niveles de ruido</b>							
Verificar y cumplir con la norma de ruido ambiental. (O)			☑				
Dar mantenimiento a los equipos utilizados en el proyecto. Llevar registros. (C)	☑	☑	☑	☑	☑	☑	
Los trabajadores que se encuentren expuestos a niveles de ruido elevados durante sus labores, deberán utilizar protectores auditivos. (C)	☑	☑	☑	☑	☑	☑	
Hacer uso de la bocina o claxon cuando sea necesario, es decir, como aviso de precaución. (C-O)	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
No realizar trabajos en horas nocturnas (C)	☑	☑	☑	☑	☑	☑	
<b>Incremento de partículas en suspensión (polvo) y gases.</b>							
Todo camión que transporte material como agregados pétreos debe ser cubierto con lona u otro material. (C)	☑	☑	☑	☑	☑	☑	
Humedecer periódicamente el área, de desplazamiento de vehículos y maquinarias (C)	☑	☑	☑	☑	☑	☑	
Prohibir la quema a cielo abierto. (C-O)	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
Control de circulación vial (letreros) (C-O)	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
Cubrir por medio de plásticos, los apilamientos temporales de aquellos materiales o insumos, como agregados pétreos, cemento, arena, tierra u otro que este susceptible a la acción del	☑	☑	☑	☑	☑	☑	

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	CONSTRUCCIÓN						OPERACIÓN
	1 MES	2 MES	3 MES	4 MES	5 MES	6 MES	7º MES... ⇓
viento y que pueda ser fuente de partículas de polvo a la columna de aire. (C)							
<b>Alteración de la estructura y de la calidad del suelo.</b>							
Limitar la intervención de la actividad constructiva a lo estrictamente necesario y diseñado para las obras del proyecto. (C)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Cumplir con la norma de calidad de suelo (O)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Revegetar todo suelo intervenido que quede expuesto. (C)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dar mantenimiento a los equipos para evitar fugas que alteren la calidad de suelo en el área del proyecto. (C)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Una vez establecido el tanque de combustible, solicitar el Certificado de inspección por parte del Cuerpo de Bomberos en cumplimiento de la normativa nacional vigente. (O)							<input checked="" type="checkbox"/>
Construir una noria o dique de contención de hormigón para el tanque de combustible, con las especificaciones necesarias. (O)							<input checked="" type="checkbox"/>
Realizar trabajos de reparación de contenedores y mantenimiento de equipos en áreas apropiadas para el efecto. (O)							<input checked="" type="checkbox"/>

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	CONSTRUCCIÓN						OPERACIÓN
	1 MES	2 MES	3 MES	4 MES	5 MES	6 MES	7º MES... ⇓
Implementar medidas de vigilancia y control de erosión (de ser necesario) (C)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Pérdida de cobertura vegetal</b>							
Delimitar con estacas, cintas o banderillas el área a intervenir para el desmonte. (C)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Solicitar a MiAmbiente el permiso o autorización de afectación de gramíneas, y otros tipos de cobertura vegetal existente en la huella del proyecto. (C)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Queda estrictamente prohibido el uso del fuego (quemadas) como medida de limpieza del material vegetal dentro del área del proyecto. (C)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Promover la revegetación de las áreas intervenidas (O).							<input checked="" type="checkbox"/>
Mitigar el daño a la vegetación mediante la siembra de plantas ornamentales que se adapten a las características del sitio. (O)							<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Dispersión de la fauna existente</b>							
Cumplir las leyes y normas establecidas por MiAmbiente sobre la protección a la fauna silvestre. (C)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc. (C)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	CONSTRUCCIÓN						OPERACIÓN
	1 MES	2 MES	3 MES	4 MES	5 MES	6 MES	7º MES... ⇅
Las actividades se limitarán estrictamente a lo especificado en el diseño del proyecto. (C)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Incremento de desechos sólidos y líquidos.</b>							
Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, en la descarga del tanque séptico, a través de un proveedor autorizado. (O)							<input checked="" type="checkbox"/>
No se permitirá la quema para eliminación de desechos. (C)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Concienciar a los trabajadores para evitar la acumulación de basuras. (C)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dotar al personal de obra de baños portátiles.(C)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Instalar recipientes para la recolección de los desechos generados por el personal que labora en la obra. (C)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos generados durante la etapa de construcción y operación del proyecto. (C-O)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Aumento del tránsito vehicular en el área</b>							
Colocar señalizaciones viales claras, prácticas y visibles con letreros. (C-O)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Implementar medidas efectivas de protección y seguridad para los peatones y automovilistas. (C-O)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
El promotor no deberá provocar ninguna obstrucción al tránsito vehicular en la vía pública y las	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	CONSTRUCCIÓN						OPERACIÓN
	1 MES	2 MES	3 MES	4 MES	5 MES	6 MES	7º MES... ⇓
actividades deberán realizarse dentro de la cerca perimetral a construir.(C-O)							
<b>Cambios en la calidad visual y paisajística</b>							
Mantener el área de proyecto en orden y limpia (C-O)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sembrar arbustos o plantas alrededor o en las áreas libres que no interfieran con la operación, de forma de armonizar la actividad con el área. (O)							<input checked="" type="checkbox"/>

### 10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

A continuación, se describe el Plan de Rescate y reubicación de fauna de ser necesario.

### INTRODUCCIÓN

Debido a las características especiales de algunas especies de la fauna presente en ecosistemas naturales, alterados o no; hace que se establezcan medidas de mitigación especiales cuando se intenta modificar el paisaje para el desarrollo de algún tipo proyecto de desarrollo. En este sentido desde hace unos años es exigido legalmente realizar un rescate y reubicación de aquellas especies que puedan ser afectadas por la modificación del paisaje. Entre las especies que son frecuentemente rescatadas en este tipo de actividad están: osos perezosos, armadillos, ranas, lagartijas, lagartos, serpientes, fauna acuática, entre otros.

El rescate y reubicación de la fauna será ejecutado como una medida de mitigación para disminuir la afectación a los vertebrados silvestres, que pueda ocasionar la alteración de sus hábitat debido a la realización del proyecto y así poder garantizar la supervivencia de las poblaciones de estas especies a largo plazo.

Siguiendo con los lineamientos de la resolución AG- 0292 del 2008, presentamos a través de este documento el plan de rescate y reubicación de fauna que se realizará en los predios de impacto directo propuestos por la unidad ejecutora.

### **OBJETIVO GENERAL**

Ejecutar acciones de rescate y reubicación para aquellos individuos de la fauna que requieran protección especial dentro del área de influencia directa, antes, durante y después de la fase de tala, desmonte y limpieza.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a- Capturar la mayor cantidad posible de especies de vertebrados terrestres de lento desplazamiento o se encuentren en mal estado físico, que pudieran perder sus hábitat o ser perturbados por las actividades de acondicionamiento del terreno antes durante y después de iniciar las etapas del desmonte de la capa vegetal.
- b- Trasladar los ejemplares capturados a sitios que presentan condiciones físicas y biológicas adecuadas para asegurar su sobrevivencia.
- c- Prevenir el acceso de animales silvestres al área del proyecto, donde podrían sufrir daños por las actividades de construcción.
- d- Concienciar al personal que trabajará en el desarrollo del proyecto, en materia de rescate y conservación de fauna silvestre.
- e- Evaluar la condición física de cada animal capturado, con el fin de saber si se encuentra en buen estado de salud.

### **UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL SITIO**

Ver apartado 5.2, de este estudio.

### **INVENTARIO DE LA FAUNA EXISTENTE**

Ver apartado 7.2, de este estudio.

### **LUGARES DE CUSTODIA TEMPORAL**

Debido a las características del sitio y la cercanía de los sitios propuestos para la reubicación, se espera que los animales rescatados sean liberados inmediatamente después de su captura. Sin embargo, cerca al proyecto se habilitara un sitio para atender aquellos animales que puedan estar mal heridos como resultado de las actividades de tala. En el sitio se mantendrán canastas, bombas de oxígeno,



terrarios, bolsas de tela y equipos en general y de primeros auxilios y médico para los animales que pudieran ser lesionados por las actividades de tala.

### **POSIBLES SITIOS DE REUBICACIÓN**


Posteriormente a su captura, los animales serán trasladados a un área que les brinde un hábitat adecuado y seguro, el cual está localizado en áreas naturales con características ambientales similares a las presentes en el sitio de estudio, esta será una zona aprobada por el Ministerio de Ambiente, la cual está destinada a la conservación. Esta área debe reunir las condiciones necesarias para brindar los requerimientos de hábitat de cada una de las especies rescatadas.

Sugerimos que las áreas de reubicación para las especies estén ubicadas en los bosques de galería de los ríos más cercanos al área. Sin embargo, aceptaremos cualquier sugerencia por parte del Ministerio de Ambiente.

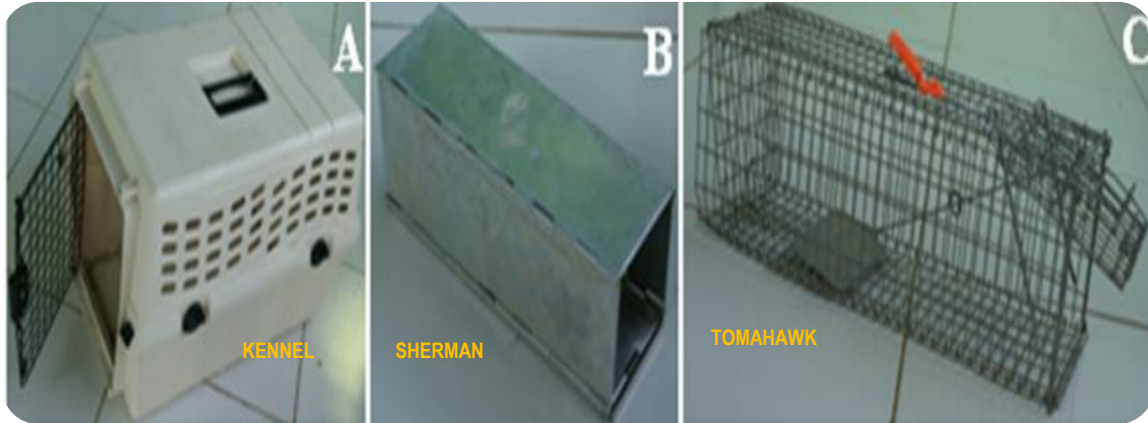
### **METODOLOGÍA Y EQUIPO A UTILIZAR**

El plan de rescate se debe ejecutar antes del inicio de la etapa de limpieza y desarraigue de la cubierta vegetal y deberá contar con la inspección previa de un profesional idóneo en la conservación, manejo y rescate de fauna, a fin de establecer el estado y diversidad de las especies, y contar con referencia actualizada antes de los trabajos de rescate. Antes del inicio de la actividad de la tala, se le brindara una charla informativa a los trabajadores sobre el plan de rescate y reubicación de la fauna que se realiza en el lugar.

Los grupos de vertebrados a ser rescatados comprenden principalmente: (a) mamíferos terrestres y arbóreos, (b) aves incapaces de movilizarse (c) reptiles, (d) anfibios.

 **Captura de mamíferos:** Para realizar la captura de los mamíferos terrestres medianos (ej. armadillos, perezosos, etc.) se establecerá un transepto con 30 trampas vivas tipo Tomahawk (n=20; 40 de largo x 14 de alto x 14 de ancho; medidas en centímetros) y Sherman (n=11; 30 de largo x 9 alto x 8 de ancho; medidas en centímetros). Las trampas de cada tipo serán colocadas al menos tres días antes de la actividad de tala. Dichas trampas serán cebadas con mantequilla de maní, plátano, tuna y/o sardina, etc. Cada trampa será revisada en horas de la tarde (17:00) y en la mañana (07:00 a.m.). Los ejemplares

capturados serán mantenidos en jaulas hasta el momento de su liberación, la cual se realizará en un área que contigua al proyecto, ya que cuenta con un hábitat adecuado para cada una de las especies.



### **Captura de aves**

Debido a que las aves son consideradas especies de rápido desplazamiento, no se prevé la captura de estas. Sin embargo, las aves que por alguna razón no puedan volar o movilizarse hacia sitios más seguros, serán rescatadas manualmente o con la ayuda de redes.

De encontrar nidos con huevos o pichones, serán marcados con una cinta llamativa para evitar su perturbación, en este caso se debe mantener el o los árboles en pie hasta que los padres terminen de criarlos.

### **Captura de reptiles y anfibios**

Las especies de la herpetofauna serán buscadas tanto de día como de noche. Los individuos de reptiles y anfibios se localizarán visualmente durante la búsqueda generalizada o al revisar los microhábitat de estas especies. Cuando se encuentre un individuo, éste será capturado manualmente; en el caso de las serpientes venenosas (coral, X), éstas serán capturadas con la ayuda de ganchos y guantes de cuero, para ser luego colocadas en sacos de tela.

Las ranas, sapos y lagartijas, serán colocados en bolsas plásticas (ziploc) con vegetación húmeda en su interior.

## **PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA** de ser necesario.

### **OBJETIVO GENERAL**

Realizar un estudio prospectivo de la flora en el área del proyecto, para la elaboración del plan de rescate correspondiente y que sea presentado ante la Autoridad Nacional del Ambiente a través del estudio de Impacto Ambiental.

### **RESULTADOS DE FLORA**

Para los efectos del objetivo contemplado en este estudio, y con base en las características de la vegetación existente y del proyecto, la metodología utilizada permite tener resultados fidedignos y representativos, los cuales podemos encontrar en el apartado 7.0 de este estudio.

### **PLAN DE RESCATE PARA LA FLORA**

Si se consideran las actividades más relevantes especificadas en el EsIA, que se han tomado en cuenta para la elaboración de este plan, y bajo conversaciones realizadas con el promotor y contratista, lo más relevante es la derriba o tala de árboles.

Para el caso de la derriba (tala de los árboles de diversos tamaños), se realizará a través de motosierra. Con base al levantamiento en campo sobre las especies existentes, se ha considerado algunos factores para la elaboración del plan de rescate a la flora. Entre estos factores está el grado de conservación que presentan las especies, si son endémicas, si están en peligro de extinción o amenazadas. Ello con la finalidad de que el plan de rescate sea efectivo, con base en los rasgos de importancia que ameritan la consideración de una determinada especie para el plan de rescate. Es por ello que a continuación se señalan los aspectos más relevantes, que desde el punto de vista florístico se han considerado.

**CUADRO 8.** Metodología propuesta para el rescate de flora para el proyecto. Actividad ambiental propuesta: Reubicación de especies epifitas (bromelias y orquídeas) (De ser necesario).

Actividades del Proyecto	Descripción de la metodología a implementar	¿Cuándo y qué costo?	¿Cómo?
<b>Tala o derriba de árboles</b>	<p>Cuando sean derribado los árboles que contengan especies de orquídeas y bromelias, éstas deben ser removidas de su huésped y trasladadas a su nuevo hospedero.</p> <p>Deben trasplantarse a un lugar adecuado y próximo que proporcione características microambientales similares al lugar de procedencia para su conservación (ejemplo: hospederos de la misma especie que queden en pie y próximo a donde estaban los huéspedes).</p> <p>Para todo ello se debe contratar personal especializado que conozca las especies y su manejo (saber su identificación sistemática), sin embargo, en esta etapa es probable que un porcentaje de este rescate no se logre adaptar a las nuevas condiciones producto del estrés y a la fragilidad de su fisiología. Es por ello que se deben seguir las siguientes consideraciones al momento del trasplante o reubicación, más que todo durante la tala de árboles, pero cabe señalar que no todos los árboles cuentan con epifitas sobre ellos, lo que indica que el rescate sólo será ejecutado en aquellos que cuenten con epifitas.</p>	<p>Al momento en que inicie la construcción y paralelo a la tala.</p> <p><b>Alternativa A:</b> Antes de la tala, se debe escalar el árbol y rescatar las epifitas de referencia.</p> <p><b>Alternativa B:</b> después de talado el árbol, y éste, se encuentre en el suelo, es más fácil acceder a las epifitas para su rescate.</p> <p>Se sugiere la alternativa B.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Después de derribado el árbol, y este cuenta con epifitas (bromelias y orquídeas), éstas se deben remover, pero teniendo mucho cuidado en no dañar las raíces.</li> <li>Las raíces muertas deben eliminarse cuidadosamente con una herramienta filosa, preferiblemente una podadora. Si se tiene dudas sobre el estado de la raíz, no la elimine.</li> <li>Remueva las hojas que estén amarillentas o demasiado suaves, eliminando únicamente lo que pueda separarse con facilidad.</li> <li>Se debe cargar agua, y con un atomizador rociar las raíces, antes de desprenderla del huésped. Posteriormente, se pueden colocar en bolsas plásticas y trasladarlas al área donde serán establecidas.</li> <li>Se sugiere que la reubicación sea en un ambiente similar al que estaba, y preferiblemente árboles maduros, sanos y establecidos.</li> <li>Para el establecimiento, la planta se debe colocar en la misma posición que estaba, incluyendo sus raíces. Para amarrarlas se puede utilizar tiras de las medias que utilizan las mujeres para vestir (medias panty), pues se degradan con el tiempo, las raíces se adhieren y estiran, lo que permite amarrar y sostener las planta sin estropearla o estresarla.</li> <li>Después de establecida se debe regar con agua para mantener la humedad, preferiblemente con el atomizador.</li> <li>Esta labor de trasplante, se recomienda hacerse en horas de la tarde. Ante lo cual se sugiere llevar un registro de los lugares donde se han reubicado las especies.</li> </ul>

Nota: El rescate de las epifitas de encontrarse, se circunscribirá a los individuos juveniles o en floración, pues a lo largo y ancho del proyecto no se observaron.

Actividad ambiental propuesta: Trasplante, reubicación y/o conservación de especies arbóreas que estén en alguna categoría de conservación.

Actividades del proyecto	Descripción de la metodología a implementar	¿Cuándo y qué costo?	¿Cómo?
<b>Tala</b>	<p>El marcaje y reubicación se limitará a nivel de brinjal de la especie que se considere. Deben trasplantarse en un lugar adecuado y próximo que proporcione características microambientales similares al lugar de procedencia (ejemplo: si está en un lugar abierto se coloca en uno abierto, etc.). El marcaje y trasplante debe ser realizado por personas que conozcan las especies, y debidamente capacitadas.</p>	<p>Antes de la tala se debe ir inspeccionando la presencia de estas especies, para su marcaje y reubicación.</p> <p>El promotor y/o el Contratista lo podrían ejecutar con el personal calificado y capacitado.</p>	<p><b>La reubicación, sólo se limitará a los arbustos de estas especies.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se sugiere que la reubicación sea en un ambiente similar al que estaba, y preferiblemente al cordón o corredor de vegetación más cercano, para de esta forma contribuir como enriquecimiento con especies nativas.</li> <li>Esta labor de trasplante, se recomienda hacerse en horas de la tarde. Ante lo cual se sugiere llevar un registro de los lugares donde se han reubicado las especies.</li> <li>Seleccione los árboles que desee trasplantar.</li> <li>Llene un cubo u otro recipiente con agua hasta la mitad para mantener húmeda las raíces.</li> <li>Cave con cuidado alrededor del árbol que se va a trasplantar, usando una pala y procurando siempre la mayor amplitud y profundidad posible para evitar daños en raíces, para aumentar la posibilidad de sobrevivencia.</li> <li>Ponga el árbol en el recipiente con agua, inmediatamente después de desenterrarlo. Ello no será necesario si se hace durante un día bastante húmedo.</li> <li>Cave un hoyo en el sitio donde quiere trasplantar el árbol. Asegúrese que el agujero sea lo bastante grande como para acomodar todo el largo de la raíz principal el ancho de las raíces secundarias. Es conveniente colocar un poco de abono orgánico en el fondo del hoyo.</li> <li>Tire agua en el hoyo antes de colocar el árbol. Esto le asegurará que tenga bastante humedad en los extremos de las raíces.</li> <li>Se sugiere regar el árbol después de plantado, pero para los efectos de este plan de rescate, es recomendable realizar estas actividades en temporada de lluvia, temprano en horas de la mañana o en horas de la tarde; pero mejor aún si es durante un día lluvioso o nublado. Ello porque necesitan más agua que otros para superar el estrés del trasplante.</li> </ul>

Nota: Se sugiere no rescatar ni trasplantar aquellos individuos de especies arbóreas de gran tamaño, pues no podría ser exitoso, ante lo cual es mejor podar o aprovechar, si fuese el caso.

## COMENTARIOS

La efectividad de este Plan de Rescate, dependen en gran medida del cumplimiento por parte del promotor y del contratista, por lo tanto se sugiere ejecutar las acciones aquí propuestas.

Antes de realizar la tala, debe obtenerse los permisos respectivos ante el Ministerio de Ambiente, y se debe procurar que los Motosierristas estén inscritos en esta institución.

Las especies que sean rescatadas, se debe procurar establecerlas en los sitios especificados, lo cual debe ser ejecutado por especialistas o por personal de la empresa contratista, debidamente capacitados para tal actividad. Es importante llevar un registro de la cantidad de especies de flora establecidas.

### 10.11. Costos de la Gestión Ambiental

ACTIVIDADES DEL PMA	COSTO GLOBAL	DESCRIPCION
Medidas de mitigación y compensación establecidas en el PMA	25,000.00	Esta actividad se centra en aquellas áreas medidas señaladas en el PMA, que no están incluidas en los costos del proyecto.
Monitoreo		*De acuerdo a tarifa en el mercado al momento de elaboración del estudio.
Permisos y trámites ambientales		Pago a MiAmbiente
Imprevistos		7%



## 12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.

### 12.1. Firmas debidamente notariadas

NOMBRE	FIRMA
José Arkel Díaz G.	
Gabriela Cáceres R.	

### 12.2. Número de registro de consultor(es)

Nombre	Idoneidad	Profesión	Funciones dentro del EsIA
José A. Díaz G.	IAR 057-99 *CTNA 3614-98	Ing. en Ciencias Forestales	Consultor Principal. Edición. Coordinador. Plan de Manejo Ambiental. Descripción del Ambiente Biológico (Características de la flora y Caracterización vegetal)
Gabriela Cáceres	IRC-103-08	Lic. en Geografía	Edición y logística.
<b>Colaboradores</b>			
Mitzi J. González B.	IRC 024-03 *CTCB 319-2014	Lic. en Biología	Descripción del Ambiente Biológico (Características de la Fauna y Plan de Rescate de Fauna)
Judith Morales	*CTTS-3254	Lic. En Trabajo Social	Descripción del Ambiente Socioeconómico (Plan de Participación Ciudadana)
Oscar Castrejo	-----	Ing. Agrónomo	Descripción del Ambiente Físico
Yarelis Cano	IRC 099-08	Ing. Manejo Ambiental	Plan de Manejo Ambiental
Kenia Acosta	IAR-048-97 *CTNA 388-80	Ing. Agrónoma	Descripción del Ambiente Físico
Eduan Arjona	-----	Ing. Manejo de Cuencas y Ambiente	Descripción del Ambiente Físico

\* CTNA: Consejo Técnico Nacional de Agricultura.

\*CTTS: Consejo Técnico de Trabajadores Sociales.

\*CTBA: Consejo Técnico de Ciencias Biológicas

### **13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El proyecto se ajusta a la normativa ambiental y no produce impactos ambientales negativos o significativamente adversos, ni genera riesgos ambientales, ante lo cual se justifica su categorización como un EsIA Categoría I, además de formar parte de la lista taxativa del artículo 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009.

El proyecto si se ejecuta considerando las disposiciones señaladas en el Plan de Manejo Ambiental, señalado en este estudio de impacto ambiental, es ambientalmente viable.

El 39% de las personas encuestadas manifestó estar de acuerdo con el proyecto y el 68% lo considera beneficioso.

Considerando los puntos tratados con anterioridad, recomendamos lo siguiente:

- El Promotor debe cumplir con todas las leyes, reglamentos, decretos, resoluciones; así como aquellas leyes conexas, durante las diversas etapas del proyecto. De igual manera deberá comunicar ante MiAmbiente de cualquier cambio, modificación, ampliación o nuevo proyecto a desarrollar; ante lo cual deberá realizar los estudios pertinentes.
- Tomar todas las medidas de seguridad necesarias para mantener la seguridad física y material de terceras personas durante la ejecución de las actividades.
- Cumplir con todas las normas que regulan cada una de las profesiones que se ven involucradas, especialmente las normas y sugerencias del Ministerio de Ambiente, CSS, Cuerpos de Bomberos y de la ATTT.
- Documentar la implementación de las medidas señaladas en el Plan de Manejo Ambiental, elaborado para este proyecto.
- Mantener canales de comunicación o de atención de quejas para que mediante el diálogo entre las partes den las aclaraciones o se soluciones desavenencias en caso de darse.



#### **14. BIBLIOGRAFÍAS**

- ATLAS AMBIENTAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. ANAM. 2010.
- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. Dirección de Estadística y Censo.” Censos Nacionales de Población y Vivienda, año 2010”.
- DECRETO EJECUTIVO No. 123 de 14 de agosto de 2009. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No 41 del 1o de julio de 1998. General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No 209 del 5 de septiembre de 2006.
- DECRETO EJECUTIVO No. 155 de 5 de agosto de 2011. Que modifica algunos artículos el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009.
- DECRETO EJECUTIVO No. 975 de 23 de agosto de 2012. Que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009.
- DECRETO EJECUTIVO No. 36 del 3 de junio de 2019, por el cual se crea la Plataforma denominada PREFASIA. Ministerio de Ambiente.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA (IGNTG). 2007. “Atlas Nacional de la República de Panamá”.

#### **INFOBIOGRAFIA.**

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

[http://www.asamblea.gob.pa/NORMAS/2000/2003/2003\\_530\\_0006.PDF](http://www.asamblea.gob.pa/NORMAS/2000/2003/2003_530_0006.PDF)

Otros.

## **15. ANEXOS**

1. Pago
2. Paz y Salvo
3. Certificado de Persona Juridica BLESS AGENCY MARINE, S.A.
4. Cédula Representante Legal
5. Certificado de Propiedad
6. Certificado de Fundación PAFERMAFE
7. Autorización de uso de terreno
8. Encuestas-Complemento
9. Listado
10. Ficha Informativa
11. Estudios de suelo
12. Certificación de uso de suelo MIVIOT
13. Planos
14. Mapa de ubicación 1:50,000
15. Declaración Jurada
16. Solicitud de evaluación

**Ministerio de Ambiente**

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

**Dirección de Administración y Finanzas****Recibo de Cobro****No.****56731****Información General**

<b>Hemos Recibido De</b>	BLESS AGENCY MARINE,S.A. / 2445649-1-811514 DV-10	<b>Fecha del Recibo</b>	27/8/2019
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<b>Guía / P. Aprov.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Slip de de		B/. 353.00
<b>La Suma De</b>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 353.00</b>

**Detalle de las Actividades**

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

**Monto Total B/. 353.00****Observaciones**

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT.1 Y PA ZY SALVO//CONSTRUCCION /REF-100438891

Día	Mes	Año	Hora
27	08	2019	10:30:04 AM

**Firma****Nombre del Cajero** Edma Tuñon**IMP 1**



República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 165945**

Fecha de Emisión:

27	08	2019
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

26	09	2019
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

**BLESS AGENCY MARINE, S.A.**

Representante Legal:

**FERNANDO LUNA**

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
			2445649
Ficha	Imagen	Documento	Finca
811514	1		

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la  
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

  
Jefe de la Sección de Tesorería.



## Registro Público de Panamá

No. **1824810**

FIRMADO POR: KIARA DENISSE  
CAMANO CASTILLO  
FECHA: 2019.07.18 10:45:49 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

277993/2019 (0) DE FECHA 18/07/2019

QUE LA SOCIEDAD

BLESS AGENCY MARINE, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 811514 (S) DESDE EL JUEVES, 15 DE AGOSTO DE 2013

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: YIRA ESTHER POYSER CLAUSELL

SUSCRIPTOR: FERNANDO LUNA GEORGE

AGENTE RESIDENTE: SANTIAGO SCOTT D'OYEN

DIRECTOR / PRESIDENTE: FERNANDO LUNA GEORGE

DIRECTOR / SECRETARIO: ESTHER CLAUSEL DE POYSER

DIRECTOR / TESORERO: ANGELA ANAYA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD LA OSTENTA EL PRESIDENTE, EN SU AUSENCIA EL SECRETARIO O EL TESORERO CONJUNTA O SEPARADAMENTE.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL:

EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD ES DE DIEZ MIL DOLARES (\$10,000.00) DIVIDIDOS EN DIEZ(10) ACCIONES COMUNES DE UN VALOR NOMINAL DE MIL DOLARES(1,000.00) CADA UNA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA COLÓN

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 18 DE JULIO DE 2019 A LAS 10:45 AM.**



**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402278979**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 9408FE99-5058-406B-A6C8-9021E98D2418  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**TRIBUNAL ELECTORAL**  
**Fernando**  
**Luna George**  
NOMBRE USUAL  
FECHA DE NACIMIENTO 14-FEB-1985  
LUGAR DE NACIMIENTO PANAMÁ, PANAMÁ  
SEXO M TPO DE SANGRE  
EXPEDIDA: 07-ABR-2011 EXPIRA: 07-ABR-2021

8-307-480

El Suscrito, **JORGE E. GANTES S.** Notari  
 Público Quinto del circuito de Panamá co  
 cédula No. 8-307-985  
 CERTIFICO Que este documento es copie  
 autentica de su original.

18 JUL 2019

Panamá

Licdo. JORGE E. GANTES S.  
 Notario Público Quinto



**TE TRIBUNAL ELECTORAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE TRIBUTACIÓN

8-307-480



NID0FYH000G7G3





## Registro Público de Panamá

No. 1809560

FIRMADO POR: GISETH STEPHANY  
RODRIGUEZ CAMAÑO  
FECHA: 2019.08.20 14:44:56 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: COLON, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD (CON LINDEROS Y MEDIDAS)

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 322705/2019 (0) DE FECHA 08/19/2019

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ALANJE Código de Ubicación 4002, Folio Real N° 83983 (F)  
LOTE 47, BARRIADA LOS LIMONES, CORREGIMIENTO DIVALÁ, DISTRITO ALANJE, PROVINCIA CHIRIQUÍ  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 5 ha 347 m<sup>2</sup> 89 dm<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 5  
ha 347 m<sup>2</sup> 89 dm<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE B/. 150,000.00 (CIENTO CINCUENTA MIL BALBOAS).  
NORTE: CARRETERA DE ASFALTO SUR: JOSE MORALES CONCEPCION ESTE: CAMINO DE TIERRA HACIA OTROS  
PREDIOS OESTE: PRESUNTOS HEREDEROS DE ROSA DEL CARMEN MORALES (Q.E.P.D. FECHA INSCRIPCIÓN:  
27/11/2008.

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

FUNDACION PAFERMAFE (RUC 59772) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**RESTRICCIONES:** RESTRICCIONES DE LEY... STA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES  
DEL CODIGO AGRARIO DEL CODIGO ADMINISTRATIVO DE LA LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, DE LA LEY N° 41  
DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE DEL DECRETO DE GABINETE N° 35 DEL 6  
DE FEBRERO DE 1969 Y DEMAS DISPOSICIONES LEGALES QUE LE SEAN APLICABLES.. INSCRITO EN EL NÚMERO  
DE ENTRADA 238616/2008, DE FECHA 11/27/2008.

**CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE:** TIPO DE SERVIDUMBRE SERVIDUMBRE VIAL. SE LE ADVIERTE A LOS  
ADJUDICATARIOS QUE ESTAN EN LA OBLIGACION DE DEJAR: SERVIDUMBRE VIAL DE 6.40MTS DE ANCHO  
DESDE EL LINDERO ESTE DEL GLOBO DE TERRENO ADJUDICADO HASTA EL EJE CENTRAL DEL CAMINO DE  
TIERRA HACIA OTROS DPREDIOS DEBIDO A QUE LA SERVIDUMBRE VIAL EN SU TOTALIDAD ES DE DOCE  
METROS CON OCHENTA CENTIMETROS.. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 238616/2008, DE FECHA  
11/27/2008.

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 20 DE AGOSTO DE  
2019 08:42 A.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE  
PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1402319885**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 3B5F75C1-E21C-46D6-8CCD-73665C425A29  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

No. 1809428

FIRMADO POR: CARLOS ABRAHAM  
WILSON MORALES  
FECHA: 2019.08.13 10:37:08 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: COLON, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

312936/2019 (0) DE FECHA 08/12/2019

QUE LA SOCIEDAD

FUNDACION PAFERMAFE

TIPO DE SOCIEDAD: FUNDACION

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (PERSONA JURÍDICA) FOLIO Nº 59772 (U) DESDE EL MARTES, 13 DE MAYO DE 2014

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

FUNDADOR: FERNANDO LUNA GEORGE

MIEMBRO: FERNANDO LUNA GEORGE

MIEMBRO: PATRICIA DEL CARMEN LUNA DIAZ

MIEMBRO: ESMERALDA GEORGE DE LUNA

PRESIDENTE: FERNANDO LUNA GEORGE

TESORERO: ESMERALDA GEORGE DE LUNA

SECRETARIO: PATRICIA DEL CARMEN LUNA DIAZ

AGENTE RESIDENTE: MARIA ELENA JURADO DOMINGUEZ

PERSONA CON DERECHO A FIRMA: LA FIRMA DEL FUNDADOR Y REPRESENTANTE LEGAL DE LA FUNDACION  
CON RESPECTO A CUALQUIER ACTO, TRANSACCION O NEGOCIO DE LA FUNDACION OBLIGARA A LA MISMA.

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: CUANDO EL CONSEJO DE LA FUNDACION ESTE CONSTITUIDO  
POR MAS DE UN MIEMBRO LA REPRESENTACION LEGAL LA EJERCERA EL PRESIDENTE DE LA FUNDACION EN  
SUS FALTAS TEMPORALES LA REPRESENTACION LEGAL RECAERA SOBRE LA PERSONA QUE DESIGNE EL  
CONSEJO DE FUNDACION.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL PATRIMONIO INICIAL DE LA FUNDACION SERA DE LA SUMA DE DIEZ MIL DOLARES  
AMERICANOS.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 13 DE AGOSTO DE 2019 A LAS 08:53 A.M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402310850**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 4EDEAC1E-3E16-4CDB-BEB9-763DB224457C  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Panamá, 15 de agosto de 2019

SU EXCELENCIA  
**MILCIADES A. CONCEPCIÓN LÓPEZ**  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
E S. D.





Respetado Ministro:

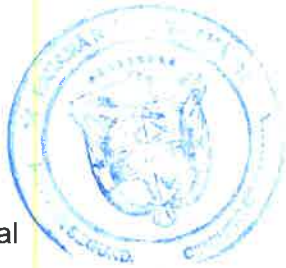
Quien suscribe, **Fernando Luna George**, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, casado, vecino de esta ciudad, portador de la cédula de identidad personal No. 8-307-480, actuando en mi condición de Fundador y Representante Legal de la **FUNDACIÓN PAFERMAFE**, fundación de interés privado, organizada y existente de acuerdo a las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita al Folio No. 59772 desde el 13 de mayo de 2014, con domicilio en Condado del Rey, Edificio Kin park, Torre 300, Apto. 28B, ciudad de Panamá, le dirijo la presente en relación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado **"PATIO DE CONTENEDORES DIVALÁ"**, que será presentado por la sociedad anónima **BLESS AGENCY MARINE, S.A.**, (Folio 811514) a efecto de hacer de su conocimiento lo siguiente:

1. Que la **FUNDACIÓN PAFERMAFE**, es propietaria del inmueble con Folio Real No. 83983 (F), con código de ubicación 4002 de la sección de propiedad del Registro Público de Panamá.
2. Que dicha finca se encuentra ubicada en el Lote 47, Barriada Los Limones, corregimiento de Divalá, distrito de Alanje, provincia de Chiriquí.
3. Que la sociedad anónima **BLESS AGENCY MARINE, S.A.**, ha manifestado su deseo de desarrollar un proyecto denominado **"PATIO DE CONTENEDORES DIVALÁ"** sobre un área de la finca.
4. Que para efecto de esta autorización se otorga el uso sobre un área de **2 ha + 383.464 metros cuadrados**, la cual forma parte de la Finca 83983, con código de ubicación 4002 de la sección de propiedad, provincia de Chiriquí, con una superficie actual o resto libre de **5 ha + 347 m<sup>2</sup> 89 dm<sup>2</sup>**.
5. Que en virtud de lo anterior, **FUNDACIÓN PAFERMAFE.**, otorga su consentimiento, en calidad de propietaria del globo de terreno antes descrito, para que **BLESS AGENCY MARINE, S.A.**, presente ante el Ministerio de Ambiente, un estudio de impacto ambiental Categoría 1, para el proyecto denominado **"PATIO DE CONTENEDORES DIVALÁ"**

Atentamente

  
Fernando Luna George  
8-307-480  
Fundador y Representante legal  
FUNDACIÓN PAFERMAFE

  
NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMA  
Esta notificación no implica  
responsabilidad alguna de nuestra parte  
en cuanto al contenido del documento.



Yo, Lic. ANAYANSY JOVANE CUBILLA, Notaria Pública,  
Segunda del Circuito de Panamá, con cédula de identidad  
Nº 4261-226, por este medio CERTIFICO:  
Que se ha(n) otorgado (las) firmas (y sellos) con (las) que  
aparece(n) en la(s) pág. (s) 1 y 2 de este documento, y a nuestro parecer  
y a nuestro parecer son (los) legítimos (los) representantes (los)  
firmado(s) por (los) señores (los) señoras (los) señoras (los)  
Panamá, \_\_\_\_\_  
Testigo \_\_\_\_\_  
Lic. ANAYANSY JOVANE CUBILLA  
NOTARIA PÚBLICA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMA

cc. Archivos

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA****PROYECTO:** "Patio de Contenedores Divalá"**PROMOTOR:** Bless Agency Marine, S.A.**A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)**

Nombre: Milena Abrego Edad: 30 Sexo: ☐ M ☒ F  
 Ocupación: Ama de casa Lugar: Amorosa / Divalá  
 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☒ Ninguna.

**B. PERCEPCIÓN SOCIAL**

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Patio de Contenedores Divalá"	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO
	<input checked="" type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

**OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO** (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Se fonga un pebeto de tránsito.

FECHA: 03/08/19

Consultor: José Arkel Díaz IAR 057-99/Act. 2019



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA****PROYECTO:** "Patio de Contenedores Divalá"**PROMOTOR:** Bless Agency Marine, S.A.**A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)**

Nombre: Idamey Gómez Edad: 30 Sexo: ☐ M ☒ F  
 Ocupación: Funcionaria pública Lugar: Amonea  
 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

**B. PERCEPCIÓN SOCIAL**

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Patio de Contenedores Divalá"	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

**OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO** (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que busquen premias de la comunidad para que traigan en el proyecto.

FECHA: 03/08/19

Consultor: José Arkel Díaz IAR 057-99/Act. 2019

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA****PROYECTO:** "Patio de Contenedores Divalá"**PROMOTOR:** Bless Agency Marine, S.A.**A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)**

Nombre: Patricia Atero Edad: 35 Sexo: ☐ M ☒ F  
 Ocupación: Independiente Lugar: Limonas  
 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

**B. PERCEPCIÓN SOCIAL**

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Patio de Contenedores Divalá"	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input checked="" type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

**OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)**

Que tengan cuidado con los contenedores

FECHA: 03/08/19



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA****PROYECTO:** "Patio de Contenedores Divalá"**PROMOTOR:** Bless Agency Marine, S.A.**A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)**

Nombre: Olmeda Sanchez Edad: 70 Sexo: ☒ M ☐ F  
 Ocupación: Jubilado Lugar: Amorós  
 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

**B. PERCEPCIÓN SOCIAL**

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Patio de Contenedores Divalá"	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

**OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO** (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que pongan policía de seguridad

FECHA: 03/08/19

Consultor: José Arkel Díaz IAR 057-99/Act. 2019

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA****PROYECTO:** "Patio de Contenedores Divalá"**PROMOTOR:** Bless Agency Marine, S.A.**A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)**

Nombre: Dominga Sánchez Edad: 78 Sexo: ☐ M ☒ F  
 Ocupación: Abuel de casa - O Lugar: Limón  
 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

**B. PERCEPCIÓN SOCIAL**

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Patio de Contenedores Divalá"	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO
	<input type="checkbox"/> POLVO
	<input checked="" type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	<input type="checkbox"/> OTROS
	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

**OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO** (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que pongan policía de seguridad.

FECHA: 03/08/19



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA****PROYECTO:** "Patio de Contenedores Divalá"**PROMOTOR:** Bless Agency Marine, S.A.**A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)**

Nombre: Lazaro Sanchez Edad: 70 Sexo: ☒ M ☐ F  
 Ocupación: Independiente Lugar: Amorosa  
 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

**B. PERCEPCIÓN SOCIAL**

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Patio de Contenedores Divalá"	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input checked="" type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

**OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO** (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que no perjudique a la vecindad

FECHA: 05/08/19

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA****PROYECTO:** "Patio de Contenedores Divalá"**PROMOTOR:** Bless Agency Marine, S.A.**A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)**

Nombre: Itzel Zeballos Edad: 36 Sexo: ☐ M ☒ F  
 Ocupación: Amo de casa Lugar: Limón  
 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

**B. PERCEPCIÓN SOCIAL**

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Patio de Contenedores Divalá"	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input checked="" type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

**OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)**

Que le den empleo a la comunidad

FECHA: 03/08/19



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA****PROYECTO:** "Patio de Contenedores Divalá"**PROMOTOR:** Bless Agency Marine, S.A.**A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)**

Nombre: Agustín Quijano Edad: 45 Sexo: ☒ M ☐ F  
 Ocupación: Empleador Lugar: Unión  
 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

**B. PERCEPCIÓN SOCIAL**

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Patio de Contenedores Divalá"	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

**OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO** (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que no le cause problemas a la comunidad.

FECHA: 03/08/19

Consultor: José Arkel Díaz IAR 057-99/Act. 2019

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA****PROYECTO:** "Patio de Contenedores Divalá"**PROMOTOR:** Bless Agency Marine, S.A.**A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)**

Nombre: Luis Quintana Edad: 58 Sexo: ☒ M ☐ F  
 Ocupación: Independiente Lugar: Limonera  
 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

**B. PERCEPCIÓN SOCIAL**

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Patio de Contenedores Divalá"	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input checked="" type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

**OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO** (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que cumplan con los leyes que no tienen barrera

FECHA: 03/08/19

Consultor: José Arkel Díaz IAR 057-99/Act. 2019



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA****PROYECTO:** "Patio de Contenedores Divalá"**PROMOTOR:** Bless Agency Marine, S.A.**A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)**

Nombre: Josefina Quintanilla Edad: 70 Sexo: ☐ M ☒ F  
 Ocupación: Amo de Casa Lugar: Amorosa  
 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

**B. PERCEPCIÓN SOCIAL**

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Patio de Contenedores Divalá"	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input checked="" type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input checked="" type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

**OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO** (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

que contraten gente de la comunidad

FECHA: 03/08/19

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA****PROYECTO:** "Patio de Contenedores Divalá"**PROMOTOR:** Bless Agency Marine, S.A.**A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)**

Nombre: Alexis Atencia Edad: 42 Sexo: ☒ M ☐ F  
 Ocupación: Independiente Lugar: Limonas  
 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

**B. PERCEPCIÓN SOCIAL**

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Patio de Contenedores Divalá"	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

**OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO** (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que le den trabajo a la comunidad

FECHA: 03/08/19

Consultor: José Arkel Díaz IAR 057-99/Act. 2019



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA****PROYECTO:** "Patio de Contenedores Divalá"**PROMOTOR:** Bless Agency Marine, S.A.**A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)**

Nombre: Itzel Rojas Edad: 40 Sexo: ☐ M ☒ F  
 Ocupación: Dona de casa Lugar: Limones  
 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

**B. PERCEPCIÓN SOCIAL**

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Patio de Contenedores Divalá"	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input checked="" type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

**OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO** (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que le den empleo a las personas de la comunidad

FECHA: 03/08/19

Consultor: José Arkel Díaz IAR 057-99/Act. 2019

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA****PROYECTO:** "Patio de Contenedores Divalá"**PROMOTOR:** Bless Agency Marine, S.A.**A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)**

Nombre: Nereida Samudio Edad: 34 Sexo: ☐ M ☒ F  
 Ocupación: Docente Lugar: Limonas  
 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

**B. PERCEPCIÓN SOCIAL**

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Patio de Contenedores Divalá"	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	<u>Por daños a la carretera</u>
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO <input checked="" type="checkbox"/> POLVO <input checked="" type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input checked="" type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input checked="" type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input checked="" type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input checked="" type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input type="checkbox"/> DE ACUERDO <input checked="" type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

**OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO** (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que terminen de hacer las obras hasta la escuela, y reuniones con el promotor.

FECHA: 03/08/19

Consultor: José Arkel Díaz IAR 057-99/Act. 2019



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA****PROYECTO:** "Patio de Contenedores Divalá"**PROMOTOR:** Bless Agency Marine, S.A.**A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)**

Nombre: Lirioeth Samudio Edad: 23 Sexo: ☐ M ☒ F  
 Ocupación: puerero Lugar: Limón  
 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

**B. PERCEPCIÓN SOCIAL**

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Patio de Contenedores Divalá"	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS <u>Por ruido y falta de acceso</u>	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO
	<input checked="" type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input checked="" type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input checked="" type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input type="checkbox"/> BENEFICIOSO
	<input checked="" type="checkbox"/> PERJUDICIAL
	<input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input type="checkbox"/> DE ACUERDO
	<input checked="" type="checkbox"/> DESACUERDO
	<input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

**OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO** (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que exista mayor control vehicular.

FECHA: 03/08/19

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA****PROYECTO:** "Patio de Contenedores Divalá"**PROMOTOR:** Bless Agency Marine, S.A.**A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)**

Nombre: Tuliana Samudio Edad: 35 Sexo: ☐ M ☒ F  
 Ocupación: Amo de casa Lugar: Limón  
 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

**B. PERCEPCIÓN SOCIAL**

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Patio de Contenedores Divalá"	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	<u>Con falta de cosas</u>
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO <input checked="" type="checkbox"/> POLVO <input checked="" type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input checked="" type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input checked="" type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input checked="" type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input type="checkbox"/> DE ACUERDO <input checked="" type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

**OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO** (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que terminen la obra ante la escuela y mayor regulación vehicular.

FECHA: 03/08/19

Consultor: José Arkel Díaz IAR 057-99/Act. 2019



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA****PROYECTO:** "Patio de Contenedores Divalá"**PROMOTOR:** Bless Agency Marine, S.A.**A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)**

Nombre: Jose Espinoza Edad: 42 Sexo: ☒ M ☐ F  
 Ocupación: ayudante general Lugar: limones  
 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

**B. PERCEPCIÓN SOCIAL**

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Patio de Contenedores Divalá"	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

**OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)**

Que completen las obras por seguridad de los niños.

FECHA: 03/08/19

Consultor: José Arkel Díaz IAR 057-99/Act. 2019

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA****PROYECTO:** "Patio de Contenedores Divalá"**PROMOTOR:** Bless Agency Marine, S.A.**A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)**

Nombre: Enrique Sanchez Edad: 58 Sexo: ☒ M ☐ F  
 Ocupación: Bibliotecario Lugar: Monrovia  
 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

**B. PERCEPCIÓN SOCIAL**

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Patio de Contenedores Divalá"	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO <input checked="" type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input checked="" type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input checked="" type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

**OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)**

Que el personal de trabajo sea de la comunidad de la zona

FECHA: 03/08/19

Consultor: José Arkel Díaz IAR 057-99/Act. 2019



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA****PROYECTO:** "Patio de Contenedores Divalá"**PROMOTOR:** Bless Agency Marine, S.A.**A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)**

Nombre: Sofía Stalin Edad: 23 Sexo: ☐ M ☒ F  
 Ocupación: Dona de casa Lugar: Limonas/ Divalá  
 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

**B. PERCEPCIÓN SOCIAL**

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Patio de Contenedores Divalá"	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

**OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO** (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que le den trabajo a las personas  
del área.

FECHA: 03/08/19

Consultor: José Arkel Díaz IAR 057-99/Act. 2019

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA****PROYECTO:** "Patio de Contenedores Divalá"**PROMOTOR:** Bless Agency Marine, S.A.**A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)**

Nombre: Maria Mardaga Edad: 67 Sexo: ☐ M ☒ F  
 Ocupación: dueña de casa Lugar: Los Limones Divalá  
 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

**B. PERCEPCIÓN SOCIAL**

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Patio de Contenedores Divalá"	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO
	<input checked="" type="checkbox"/> POLVO
	<input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS
	<input type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR
	<input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO
	<input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES
	<input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA
	<input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL
	<input type="checkbox"/> OTROS
	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

**OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)**

Que pongan en seguridad.

FECHA: 03/08/19



**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA****PROYECTO:** "Patio de Contenedores Divalá"**PROMOTOR:** Bless Agency Marine, S.A.**A. DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS (AS)**

Nombre: Irma Moreno Edad: 53 Sexo: ☐ M. ☒ F  
 Ocupación: Amo de casa Lugar: Los Limones/Divalá  
 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Técnico ☐ Ninguna.

**B. PERCEPCIÓN SOCIAL**

1- HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO "Patio de Contenedores Divalá"	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
3- LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCION DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
4- PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO :	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO <input checked="" type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input checked="" type="checkbox"/> AFECTACIÓN A LA FLORA Y FAUNA DEL LUGAR <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
5- PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
6- EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE

**OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO** (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el Art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011)

Que hagan cumplir las leyes.

FECHA: 03/08/19

Consultor: José Arkel Díaz IAR 057-99/Act. 2019

## ESIA CATEGORÍA I

### PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA – LISTA DE CONSTANCIA

La lista que presentamos a continuación es sólo de control para constancia ante el Ministerio de Ambiente de que se le informó con relación al proyecto y que su opinión ha sido registrada en una encuesta. La información es parte importante del estudio de impacto ambiental como proceso de consulta pública.

Nº	NOMBRE/FIRMA	CÉDULA
1	Melena Abrego	—
2	Adriana E. Gómez	4-750-758
3	Patricia Otero R.	4-189-250
4	Roberto Sánchez Tine	4-122-342
5	Dominga Sánchez	11-196-314
6	Lezao Sánchez	4-122-355
7	Itzel Zeballos Montero	4-255-643
8	Arnibal Cuentero	4-122-675
9	Luis Suñter	4-169-472
10	Isabel Cuentero	4-92-636
11	Olivia Otero	4-723-1264
12	Itzel I. Otero	4-797-531
13	Abigail Samudio M.	4-739-1535
14	Roxith Samudio	4-782-904
15	Juliana Samudio Gómez	4-739-1495
16	Manuel Epinoza	4-102-2237
17	Enrique J. San	8-383-352
18	Sofía Milagro Stalin Rodríguez	4-781-2000
19	Maria Mercedes	—
20	Ismael	—
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

Consultor: José Arkel Díaz IAR 057-99/Act. 2019



## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA I DEL PROYECTO

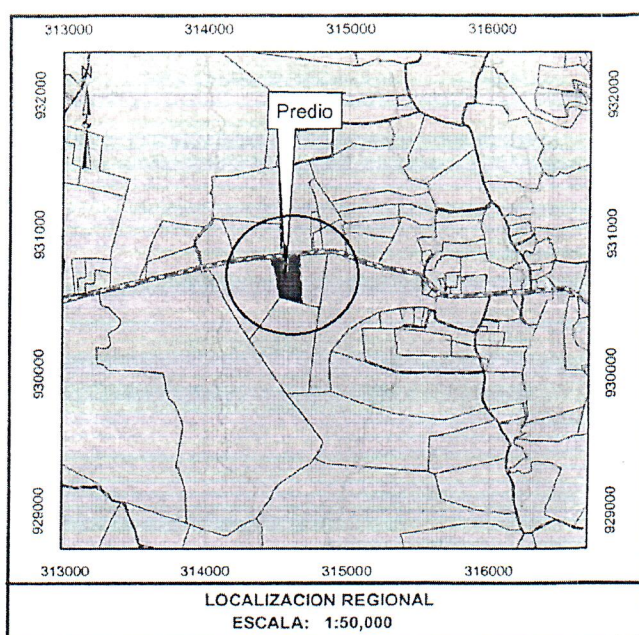
### “Patio de Contenedores Divalá”

**Consultor:** José Arkel Díaz IAR 057-99/Act. 2019

**Promotor:** Bless Agency Marine, S.A.

**Ubicación:** Corregimiento de Divalá, distrito de Alanje, provincia de Chiriquí.

### DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO



La empresa promotora **Bless Agency Marine, S.A.**, estará desarrollando el proyecto denominado **“Patio de Contenedores Divalá”**, que consistirá en la adecuación de un patio para el almacenamiento de contenedores vacíos. Este patio estará equipado con una oficina, garita de seguridad, área de taller, área de PTI/lavado, cerca, baño, estacionamiento de chasis, estacionamientos para colaboradores, otros.

Este mecanismo de comunicación

forma parte del Estudio de Impacto Ambiental (EsiA), Categoría I, que se realiza para dicho proyecto y considerando el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009. Para así garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas del proyecto.

Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al proyecto, para su consideración dentro del estudio de impacto ambiental, favor hacerlas llegar a las siguientes personas:

Ing. José Arkel Díaz

Tel. Ofic. 722-2200. Cel. 6616-8763

E-mail: [arkeldiaz@cwpanama.net](mailto:arkeldiaz@cwpanama.net)

*Agradecemos su atención e interés*

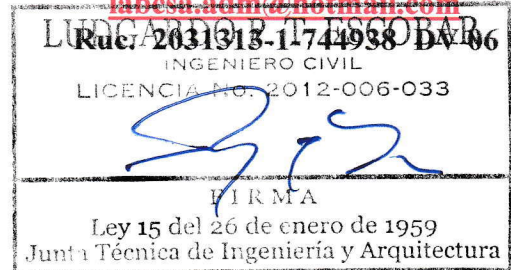




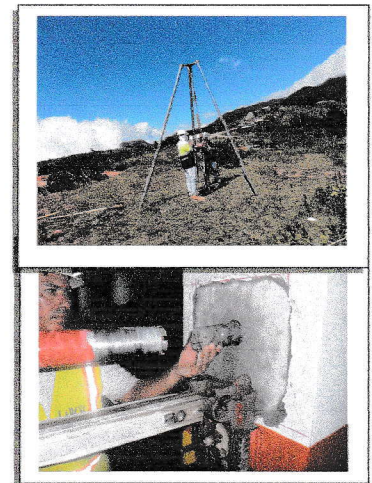
Urbanización Manuel Quintero Villarreal  
David, Chiriquí  
Teléfonos: (507) 730-1926 / (507) 6419-1991  
Correo electrónico:

[controldecalidad@labcsa.com](mailto:controldecalidad@labcsa.com)

[labcsa.adm@hotmail.com](mailto:labcsa.adm@hotmail.com)



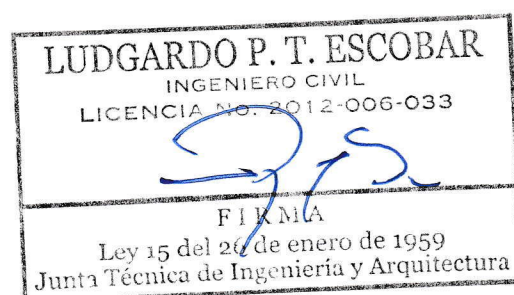
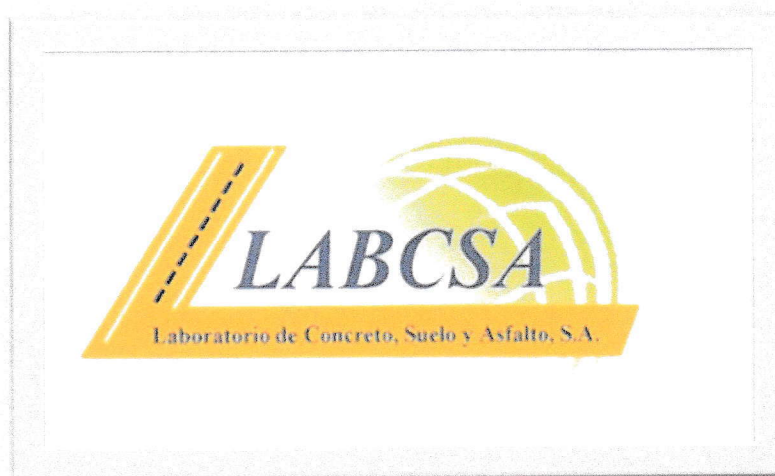
*"A la vanguardia, con calidad  
y profesionalismo"*



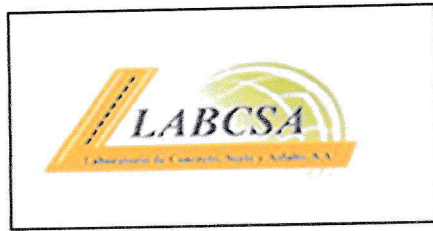
**LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO, S.A**

LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.





LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.



## ***República de Panamá***

*Proyecto:*  
*Patio de Contenedores del MIDA*

*Localización*  
*Limones, Correg. de Divalá, Distrito de Alanje,*  
*Provincia de Chiriquí*

*Empresa*  
*Bless Enterprise*

*Solicitada:*  
*Ing. Luis Cortez*



*Estudio de suelos*

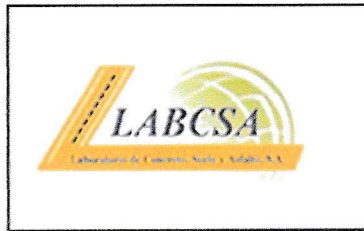
*Prueba de Penetración Estandar*

*ASTM D-1586*

*Realizado por:*  
***Laboratorio de Concreto, Suelo y Asfalto S.A.***

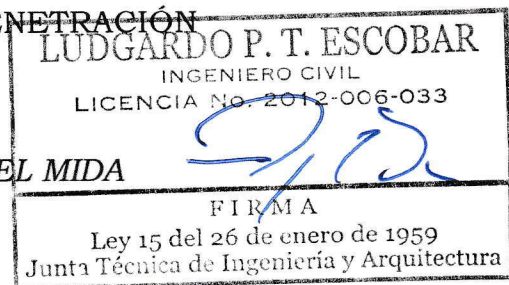
***Profesional Encargado:***  
*Ing. Ludgardo P T Escobar*  
*Tec. Juan B Montes*

*Fecha: 24 de Julio de 2019*



**LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO, S.A.  
CONTROL DE CALIDAD**

PRUEBA ESTANDAR DE PENETRACIÓN  
(SPT)  
ASTM D 1586



**PROYECTO:** PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA

**EMPRESA::** BLESS ENTERPRISE

**SOLICITADO:** Ing. Luis Cortez

**LOCALIZACIÓN:** Limones, Corregimiento de Divalá, Distrito de Alanje, Provincia de Chiriquí

**FECHA DE PRUEBA DE CAMPO:** 4 al 9 de Julio 2019

**FECHA DEL INFORME:** 24 de Julio del 2019.

**1-OBJETIVO:** El propósito de esta investigación fue determinar las condiciones del subsuelo existente en el sitio del proyecto a construir, y obtener la capacidad de soporte admisible del suelo.

**2-UBICACIÓN:** La investigación fue realizada en el terreno ubicado en limones, corregimiento de Divalá, Distrito de Alanje, Provincia de Chiriquí.

**3-TRABAJO REALIZADO:** La investigación consistió en hacer (6) perforaciones realizadas con equipo manual y mecánico en los puntos indicado por el cliente. Se efectuaron ensayos de penetración estándar, mediante penetrómetro de 1-3/8" de diámetro, y martillo de 63.5Kg. (140 lb.) de peso y con una caída libre de 0,76m (30 in). Este ensayo se ajustó a



la norma A.S.T.M D-1586. Durante la ejecución del SPT, se tomó nota del número de golpes por cada 0.15 m (6 in) de hincado, encontrando poca variedad de suelos a diferentes profundidades, según se indica en el perfil de la prueba.

Las muestras obtenidas en el ensayo, se les determinó el contenido natural de agua según norma A.S.T.M. D-2216 y se clasificó visualmente, según norma A.S.T.M. D-2488

La profundidad de la perforación fueron 6 estudios hasta 5.00 metros de profundidad a partir del nivel actual del terreno e indicado por el cliente en cada área de prueba.

Para efectos de capacidad relativa o consistencia se clasificó el suelo según el siguiente criterio, basado en el ensayo de penetración estándar (SPT)<sup>1</sup> que se logró aplicarse a las diferentes profundidades.

Los tipos básicos de suelo considerado en la tabla No1 son cohesivos (arcillas y limos) y no cohesivos (arenas y gravas). Los suelos naturales son usualmente mezclas de estos tipos. La tabla N°1 suministra los términos descriptivos para densidad del suelo y un rango relativo de Valores de resistencia normal a la penetración y resistencia en comprensión sin confinar ( $q^a$ ) de los tipos básicos de suelo. Los suelos se describen en conformidad en el sistema unificado de clasificación de suelos.

<b>TIPO BASICO DEL SUELO</b>	<b>COMPACIDAD O CONSISTENCIA</b>	<b>NUMEROS DE GOLPES POR 30 cm. N°</b>	<b>RANGO DE RESISTENCIA EN COMPRESION SIN CONFINAR. <math>qu^3</math></b>
NO COHESIVO	Muy suelta	Menor de 4	No es aplicable
	Suelta	4 a 10	No es aplicable
	Medianamente densa	10 a 30	No es aplicable
	Densa	30 a 50	No es aplicable
	Muy Densa	Mayor de 50	No es aplicable
	Muy suave	Menor de 2	Menor de 0.25
	Suave	2 a 4	0.25 a 0.5

COHESIVO	Medianamente	4 a 8	0.5 a 1.0
	Firme	8 a 15	1.0 a 2.0
	Muy firme	15 a 30	2.0 a 4.0
	Dura	mayor de 30	Mayor de 4.0

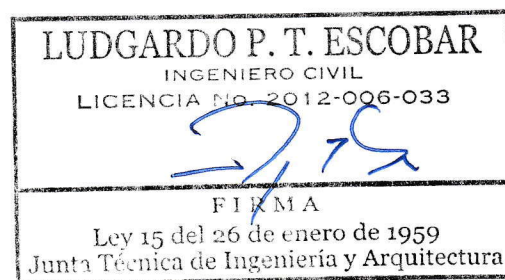
1. Terzaghi y peck "mecánica de suelos en la ingeniería practica"
2. Numero de golpes del peso de 63.5 Kg (140 libras ) cayendo 0.76m(30 in) para hincar el muestreado de 13/8" D.I
3. qu también puede determinarse aproximadamente usando un penetrometro de bolsillo o un aparato de cortante torvane

#### 4- ENTORNO GEOLOGICO

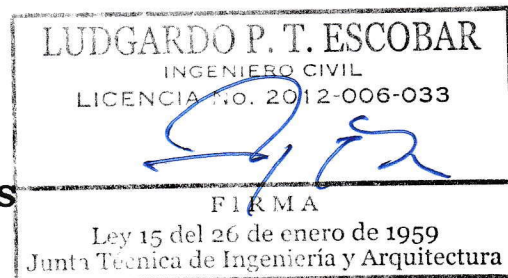
En referencia al mapa geológico de Panamá, la región de la provincia de Chiriquí, los suelos están formados de Arcillas, limos, arcillas limosas, limos arcillosos , limos arenosos y con rocas de origen saprolítico producto de la meteorización de rocas de origen sedimentario metamórfico , llamadas toscas duras, en las área de ríos y costas conformadas en lamass, areniscas, conglomerados, gravas, arenas, limos de transporte, y boulders.

Trabajos de Campo realizado

TIPO DE ENSAYO	CANTIDAD
ENSAYO DE SPT	6
MUESTREOS POR ESTRATO	1
HÚMEDAD NATURAL	30
ANALISIS GRAN.	6
LIMITES ATTERBERG	6



## RESULTADOS



### 5-ESTRATIGRAFIA

#### 5.1 SPT N° 1 Coordenadas X-314662 Y-930822

**De 0.00m a 0.45m :**Capa orgánica/vegetal

- ✓ **De 0.45 m a 1.00m:** Arcilla de color chocolate oscuro con pintas rojizas, se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 31.2% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (4 a 8 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia medianamente firme, con una capacidad de soporte de 0.63 kg/cm<sup>2</sup>.
- ✓ **De 1.00m a 2.00 m:** : Arcilla limosa de color chocolate claro con pintas de color rojizas. Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 48.8% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (4 a 8 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia medianamente firme, con una capacidad de soporte de 0.74 kg/cm<sup>2</sup>.
- ✓ **De 2.00 m a 3.00 m:** Limo arenoso de color chocolate claro de estructura compacta, Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 52.8% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (4 a 8 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia medianamente firme con una capacidad de soporte de 0.74 kg/cm<sup>2</sup>.



**LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.****CONTROL DE CALIDAD**

No. REF. SPT-#19-055

**PRUEBA ESTANDAR DE PENETRACION (SPT)**  
**NORMA ASTM D-1586-84****PROYECTO:**

PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA

**LOCALIZACION:** LIMONES, CORREG. DIVALA, DIST. DE ALANJE, PROV. DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**EMPRESA:**






BLESS ENTERPRISES

**SOLICITADO:**

ING. LUIS CORTEZ

**FECHA:** 9 DE JULIO DEL 2019 SPT #1

COORDENADAS: X-314662 Y-930822

PRUEBA ESTÁNDAR DE PENETRACION										
PROF.(m)	DESCRIPCION DEL SUELO	SIMBOLO	MUESTRA S N°	N° (GOLPES)	P (cm)	q <sub>a</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )	REC (%)	W (%)	OBSERVACIONES	
0.00	VISUAL/SUCS									
0.28	Capa Vegetal								Capa Vegetal	
	Arcilla limosa de color chocolate oscuro		1	2.00	15.00	0.63	70.0%	31.2	Arcilla limosa de color chocolate oscuro	
				4.00	15.00					
1.00				2.00	15.00					
	Arcilla limosa de color chocolate oscuro		2	3.00	15.00	0.74	100.0%	48.0	Arcilla limosa de color chocolate oscuro	
				4.00	15.00					
2.00				3.00	15.00					
	Limo arenoso de color chocolate claro de formación toscosa		3	3.00	15.00	0.74	100.0%	52.8	Limo arenoso de color chocolate claro de formación toscosa	
				3.00	15.00					
3.00				4.00	15.00					
	Limo arenoso de color chocolate claro con pintas de color gris y cremas de formación compacta		4	4.00	15.00	1.05	75.0%	43.9	Limo arenoso de color chocolate claro con pintas de color gris y cremas de formación compacta	
				4.00	15.00					
4.00				6.00	15.00					
	Limo arenoso de color chocolate claro a gris claro con pintas de color crema de estrato compacto		5	5.00	15.00	3.15	60.0%	28.8	Limo arenoso de color chocolate claro a gris claro con pintas de color crema de estrato compacto	
				14.00	15.00					
5.00				16.00	15.00					

**N:** NUMERO DE GOLPES

**P:** PENETRACION

**R:** RECHAZO

**q<sub>a</sub>**= CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE

**W:** CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL

**Nota:** SE DETECTA EL NIVEL FRÉATICO A 2.70m DE PROF.

**REALIZADO POR:**   
JUAN RIVERA, EDGAR CIANCA, JUAN B MONTES M**REVISADO:** ING. L PERCY ESCOBARLUDGARDO P. T. ESCOBAR  
INGENIERO CIVIL  
LICENCIA No. 2012-006-033FIRMA  
Ley 15 del 26 de enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



# LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.

## CONTROL DE CALIDAD

ASTM D-2216

### CONTROL DE HÚMEDAD NATURAL DE PRUEBAS DE SPT

PROYECTO:	PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA							
LOCALIZACIÓN	LIMONES, CORREG. DIVALA, DISTRITO DE ALANJE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPUBLICA DE PANAMA							
EMPRESA:	BLESS ENTERPRISE							
SOLICITADO:	ING. LUIS CORTEZ				FECHA DE PRUEBA		09/07/2019	
PRUEBA No. SPT	No.1							
PROF. DE PRUEBA (m)	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00			
TIPO DE MATERIAL VISUAL	Arcilla limosa de color chocolate oscuro	Arcilla limosa de color chocolate oscuro	Limo arenoso de color chocolate claro de formación toscosa	Limo arenoso de color chocolate claro con pintas de color gris y cremas de formación compacta	Limo arenoso de color chocolate claro a gris claro con pintas de color crema de estrato compacto			
PESO DEL MATERIAL HÚMEDO +TARA	170.2	107.7	171.3	169.4	172.8			
PESO DEL MATERIAL SECO +TARA	138.8	84.5	124.5	128.8	142.3			
PESO DE AGUA	31.4	23.2	46.8	40.6	30.5			
PESO DE TARA	38.3	36.2	35.9	36.3	36.3			
PESO SECO	100.5	48.3	88.6	92.5	106			
% HÚMEDAD	31.2	48.0	52.8	43.9	28.8			

OBSERVACIÓN:

SE DETECTA EL NIVEL FRÉATICO A 2.7M DE PROF.

REALIZADO :

JUAN RIVERA

FECHA

10/07/2019

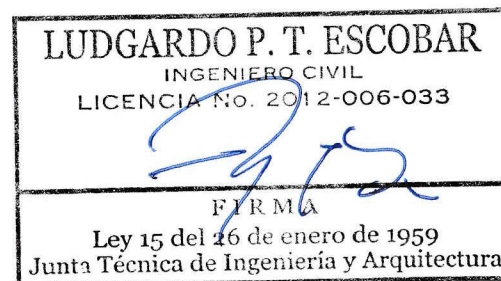
REVISADO

JESUS GONZALEZ

10/07/2019

APROBADO

ING. L PERCI ESCOBAR





**\*\*\* A 2.70 m de profundidad se determina el nivel freático**

- ✓ **De 3.00m a 4.00 m:** Limo arenoso de color chocolate claro con pequeñas gravas y estructura compacta. Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 43.9% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (8 a 15 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia firme , con una capacidad de soporte de 1.05 kg/cm<sup>2</sup>.
- ✓ **De 4.00m a 5.00 m:** Limo arenoso de color chocolate claro con vetas cremas y gris, con pequeñas gravas y de estructura compacta. Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 28.8% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (15 a 30 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia muy firme , con una capacidad de soporte de 3.15 kg/cm<sup>2</sup>.

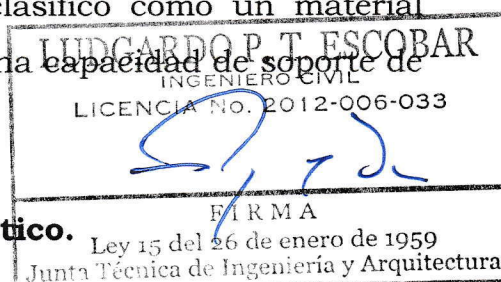
**5.2 SPT N° 2** Coordenadas X-314636 Y-930753

**De 0.00m a 0.40m :**Capa orgánica/vegetal

- ✓ **De 0.40 m a 1.00m:** Arcilla de color chocolate oscuro y se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 40.3% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (8 a 15 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia firme, con una capacidad de soporte de 0.95 kg/cm<sup>2</sup>.
- ✓ **De 1.00m a 2.00 m:** : Arcilla de color chocolate oscuro y se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas

dando resultado del 38.3% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (8 a 15 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia firme, con una capacidad de soporte de 0.95 kg/cm<sup>2</sup>.

- ✓ **De 2.00 m a 3.00 m:** Limo arenoso de color chocolate claro de estructura compacta, Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 38.7% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (8 a 15 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia firme con una capacidad de soporte de 1.05 kg/cm<sup>2</sup>.



\*\*\***A 3.05 m se determina el nivel freático.**

- ✓ **De 3.00m a 4.00 m:** Limo arenoso de color chocolate claro con pequeñas gravas y estructura compacta. Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 44.0% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (8 a 15 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia firme , con una capacidad de soporte de 1.05 kg/cm<sup>2</sup>.
- ✓ **De 4.00m a 5.00 m:** Limo arenoso de color chocolate claro con vetas cremas y gris y de estructura compacta. Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 35.1% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (Mayor a 30 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia dura , con una capacidad de soporte de 4.62 kg/cm<sup>2</sup>.

**LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.**



**CONTROL DE CALIDAD**  
**PRUEBA ESTANDAR DE PENETRACION (SPT)**  
**NORMA ASTM D-1586-84**

No. REF. SPT-19-054

**PROYECTO:**

PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA

**LOCALIZACION:** LIMONES, CORREG. DIVALA, DIST. DE ALANJE, PROV. DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

**EMPRESA:**






BLESS ENTERPRISES

**SOLICITADO:**

ING. LUIS CORTEZ

**FECHA:** 8 DE JULIO DEL 2019 SPT #2

COORDENADAS: X-314636 Y-930753

PROF.(m)	DESCRIPCION DEL SUELO	SIMBOLO	MUESTRA S N°	PRUEBA ESTÁNDAR DE PENETRACION					
0.00	VISUAL/SUCS			N° (GOLPES)	P (cm)	q <sub>a</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )	REC (%)	W (%)	OBSERVACIONES
0.28	Capa Vegetal								Capa Vegetal
	Arcilla limosa de color chocolate claro con pintas cremas		1	3.00	15.00	0.95	40.0%	40.3	Arcilla limosa de color chocolate claro con pintas cremas
		5.00		15.00					
1.00		4.00		15.00					
	Arcilla limosa de color chocolate oscuro		2	3.00	15.00	0.95	15.0%	38.2	Arcilla limosa de color chocolate oscuro
		4.00		15.00					
2.00		5.00		15.00					
	Limo arenoso de color chocolate claro de formación compacta		3	4.00	15.00	1.05	100.0%	38.7	Limo arenoso de color chocolate claro de formación compacta
		4.00		15.00					
3.00		6.00		15.00					
	Limo arenoso de color chocolate claro con vetas de color crema y gris de formación compacta		4	4.00	15.00	1.05	100.0%	44.0	Limo arenoso de color chocolate claro con vetas de color crema y gris de formación compacta
		4.00		15.00					
4.00		6.00		15.00					
	Limo arenoso de color chocolate claro a gris claro con pintas de color crema de estrato compacto		5	11.00	15.00	4.62	100.0%	35.1	Limo arenoso de color chocolate claro a gris claro con pintas de color crema de estrato compacto
		22.00		15.00					
5.00		22.00		15.00					

**N:** NUMERO DE GOLPES

**P:** PENETRACION

**R:** RECHAZO

**q<sub>a</sub>**= CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE

**W:** CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL

**Nota: SE DETECTA EL NIVEL FRÉATICO A 3.30m DE PROF.**

**N:** NUMERO DE GOLPES

**P:** PENETRACION

**R:** RECHAZO

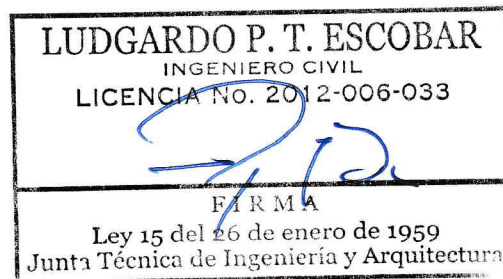
**q<sub>a</sub>** = CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE

**W:** CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL

**Nota: SE DETECTA EL NIVEL FRÉATICO A 3.30m DE PROF.**

**REALIZADO POR:**   
**JUAN RIVERA, EDGAR CIANCA, JUAN B MONTES**

**REVISADO:** ING. L PERCY ESCOBAR







# LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.

## CONTROL DE CALIDAD

ASTM D-2216

### CONTROL DE HÚMEDAD NATURAL DE PRUEBAS DE SPT

PROYECTO:	PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA							
LOCALIZACIÓN	LIMONES, CORREG. DIVALA, DISTRITO DE ALANJE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPUBLICA DE PANAMA							
EMPRESA:	BLESS ENTERPRISE							
SOLICITADO:	ING. LUIS CORTEZ				FECHA DE PRUEBA		08/07/2019	
PRUEBA No. SPT	No.2							
PROF. DE PRUEBA (m)	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00			
TIPO DE MATERIAL VISUAL	Arcilla limosa de color chocolate claro con pintas cremas	Arcilla limosa de color chocolate oscuro	Limo arenoso de color chocolate claro de formación compacta	Limo arenoso de color chocolate claro con vetas de color crema y gris de formación compacta	Limo arenoso de color chocolate claro a gris claro con pintas de color crema de estrato compacto			
PESO DEL MATERIAL HÚMEDO +TARA	135.1	140.7	173.0	141.4	205.9			
PESO DEL MATERIAL SECO +TARA	106.9	112.1	135.0	107.8	162.0			
PESO DE AGUA	28.2	28.6	38.0	33.6	43.9			
PESO DE TARA	36.9	37.3	36.8	31.4	37.0			
PESO SECO	70.0	74.8	98.2	76.4	125			
% HÚMEDAD	40.3	38.2	38.7	44.0	35.1			

OBSERVACIÓN:

SE DETECTA EL NIVEL FRÉATICO A 3.30M DE PROF.

REALIZADO :

FECHA

*Juan Rivera*  
JUAN RIVERA

09/07/2019

REVISADO

JESUS GONZALEZ

10/07/2019

APROBADO

ING. L PERCI ESCOBAR

LUDGARDO P. T. ESCOBAR  
INGENIERO CIVIL  
LICENCIA No. 2012-006-033

FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



FYRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

**5.3 SPT N° 3** Coordenadas X-314638 Y-930757


**De 0.00m a 0.40m** :Capa orgánica/vegetal

✓ **De 0.40 m a 1.00m:** Arcilla de color chocolate oscuro de formación toscosa y se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 42.9% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (8 a 15 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia firme, con una capacidad de soporte de 1.60 kg/cm<sup>2</sup>.

✓ **De 1.00m a 2.00 m:** : Arcilla de color chocolate oscuro de formación toscosa y se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 31.3% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (8 a 15 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia firme, con una capacidad de soporte de 1.47 kg/cm<sup>2</sup>.

✓ **De 2.00 m a 3.00 m:** Limo arenoso de color chocolate claro de estructura compacta, Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 31.8% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (8 a 15 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia firme con una capacidad de soporte de 1.47 kg/cm<sup>2</sup>.

**\*\*\*A 3.05 m se determina el nivel freático.**

LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.									
CONTROL DE CALIDAD									
PRUEBA ESTANDAR DE PENETRACION (SPT)									
NORMA ASTM D-1586-84									
PROYECTO: PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA									
LOCALIZACION: LIMONES, CORREG. DIVALA, DIST. DE ALANJE, PROV. DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ									
EMPRESA: BLESS ENTERPRISES									
SOLICITADO: ING. LUIS CORTEZ									
FECHA: 8 DE JULIO DEL 2019 SPT #3									
COORDENADAS: X-314638 Y-930757									
PROF.(m)	DESCRIPCION DEL SUELO	SIMBOLO	MUESTRA S N°	PRUEBA ESTÁNDAR DE PENETRACION					
				N° (GOLPES)	P (cm)	q <sub>a</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )	REC (%)	W (%)	OBSERVACIONES
0.00	VISUAL/SUCS								
0.28	Capa Vegetal								Capa Vegetal
	Arcilla limosa de color chocolate oscuro		1	2.00	15.00				
				7.00	15.00	1.16	100.0%	42.9	Arcilla limosa de color chocolate oscuro
1.00				4.00	15.00				
	Arcilla limosa de color chocolate oscuro		2	5.00	15.00				
				6.00	15.00	1.47	15.0%	31.3	Arcilla limosa de color chocolate oscuro
2.00				8.00	15.00				
	Limo arenoso de color chocolate claro de estrato compacto		3	5.00	15.00				
				4.00	15.00	1.47	15.0%	31.8	Limo arenoso de color chocolate claro de estrato compacto
3.00				10.00	15.00				
	Limo arenoso de color chocolate claro con vetas de color crema y gris, de estrato compacto		4	13.00	15.00				
				20.00	15.00	4.41	20.0%	38.1	Limo arenoso de color chocolate claro con vetas de color crema y gris, de estrato compacto
4.00				22.00	15.00				
	Limo arenoso de color chocolate claro con vetas de color crema y gris, de estrato compacto		5	16.00	15.00				
				16.00	15.00	4.41	25.0%	35.7	Limo arenoso de color chocolate claro con vetas de color crema y gris, de estrato compacto
5.00				26.00	15.00				
<b>N:</b> NUMERO DE GOLPES <b>P:</b> PENETRACION <b>R:</b> RECHAZO <b>q<sub>a</sub>:</b> CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE <b>W:</b> CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL				<b>Nota: SE DETECTA EL NIVEL FRÉATICO A 3.05m DE PROF.</b>					

REALIZADO POR: *J.R. Cianca*  
 JUAN RIVERA, EDGAR CIANCA, SAMUEL GONZALEZ

REVISADO: ING. L PERCY ESCOBAR

LUDGARDO P. T. ESCOBAR  
 INGENIERO CIVIL  
 LICENCIA No. 2012-006-033

*[Signature]*

FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959  
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura





# LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.

## CONTROL DE CALIDAD

ASTM D-2216

### CONTROL DE HÚMEDAD NATURAL DE PRUEBAS DE SPT

PROYECTO:	PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA							
LOCALIZACIÓN	LIMONES, CORREG. DIVALA, DISTRITO DE ALANJE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPUBLICA DE PANAMA							
EMPRESA:	BLESS ENTERPRISE							
SOLICITADO:	ING. LUIS CORTEZ				FECHA DE PRUEBA		06/07/2019	
PRUEBA No. SPT	No.3							
PROF. DE PRUEBA (m)	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00			
TIPO DE MATERIAL VISUAL	Arcilla limosa de color chocolate oscuro	Arcilla limosa de color chocolate oscuro	Limo arenoso de color chocolate claro de estrato compacto	Limo arenoso de color chocolate claro con vetas de color crema y gris , de estrato compacto	Limo arenoso de color chocolate claro con vetas de color crema y gris , de estrato compacto			
PESO DEL MATERIAL HÚMEDO +TARA	139.7	118.4	117.4	138.6	129.3			
PESO DEL MATERIAL SECO +TARA	108.7	98.9	98.0	111.0	105.4			
PESO DE AGUA	31.0	19.5	19.4	27.6	23.9			
PESO DE TARA	36.5	36.6	36.9	38.6	38.5			
PESO SECO	72.2	62.3	61.1	72.4	66.9			
% HÚMEDAD	42.9	31.3	31.8	38.1	35.7			

OBSERVACIÓN:

SE DETECTA EL NIVEL FRÉATICO A 3.05M DE PROF.

REALIZADO :

FECHA

*Juan Rivera*  
JUAN RIVERA

09/07/2019

REVISADO

JESUS GONZALEZ

05/07/2019

APROBADO

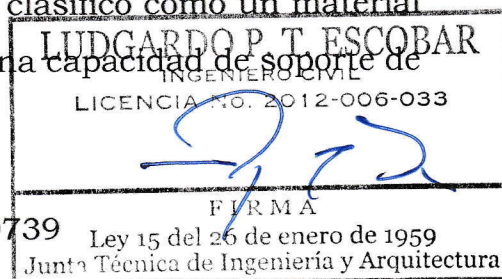
ING. L PERCI ESCOBAR





✓ **De 3.00m a 4.00 m:** Limo arenoso de color chocolate claro con pequeñas gravas y estructura compacta. Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 38.1% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (Mayor de 30 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia dura , con una capacidad de soporte de 4.41 kg/cm2.

✓ **De 4.00m a 5.00 m:** Limo arenoso con arena fina de color chocolate claro con pintas blancas, con pequeñas gravas y de estructura compacta. Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 35.1% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (Mayor a 30 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia dura , con una capacidad de soporte de 4.41 kg/cm2.



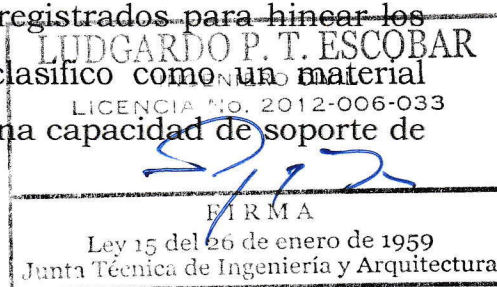
**5.4 SPT N° 4** Coordenadas X-314591 Y-930739

**De 0.00m a 0.30m :**Capa orgánica/vegetal

✓ **De 0.30 m a 1.00m:** Arcilla de color chocolate oscuro de formación toscosa y se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 35.4% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (8 a 15 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia firme, con una capacidad de soporte de 1.47 kg/cm2.

✓ **De 1.00m a 2.00 m:** : Arcilla de color chocolate oscuro de formación toscosa y se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 33.7% y donde se

determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (8 a 15 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia firme, con una capacidad de soporte de 0.95 kg/cm<sup>2</sup>.



- ✓ **De 2.00 m a 3.00 m:** Limo arenoso de color chocolate claro de estructura compacta, Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 40.1% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (8 a 15 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia firme con una capacidad de soporte de 0.84 kg/cm<sup>2</sup>.

**\*\*\*A 2.90 m se determina el nivel freático.**

- ✓ **De 3.00m a 4.00 m:** Limo arenoso de color chocolate claro con pequeñas gravas y estructura compacta. Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 51.5% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (Mayor de 30 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia dura , con una capacidad de soporte de 4.10 kg/cm<sup>2</sup>.
- ✓ **De 4.00m a 5.00 m:** Limo arenoso con arena fina de color chocolate claro con pintas blancas, con pequeñas gravas y de estructura compacta. Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 38.3% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (Mayor a 30 golpes) se clasifico como un material



LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.									
CONTROL DE CALIDAD									
PRUEBA ESTANDAR DE PENETRACION (SPT)									
NORMA ASTM D-1586-84									
PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA									
LOCALIZACION: LIMONES, CORREG. DIVALA, DIST. DE ALANJE, PROV. DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ									
EMPRESA: BLESS ENTERPRISES									
ING. LUIS CORTEZ									
FECHA: 6 DE JULIO DEL 2019 SPT #4									
COORDENADAS: X-314591 Y-930739									
PROF.(m)	DESCRIPCION DEL SUELO	SIMBOLO	MUESTRA S N°	PRUEBA ESTÁNDAR DE PENETRACION					
				N° (GOLPES)	P (cm)	q <sub>a</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )	REC (%)	W (%)	OBSERVACIONES
0.00	VISUAL/SUCS								
0.28	Capa Vegetal								Capa Vegetal
	Arcilla limosa de color chocolate oscuro		1	4.00	15.00	1.47	45.0%	35.4	Arcilla limosa de color chocolate oscuro
			6.00	15.00					
1.00			8.00	15.00					
	Arcilla limosa de color chocolate oscuro		2	4.00	15.00	0.95	80.0%	33.7	Arcilla limosa de color chocolate oscuro
			5.00	15.00					
2.00			4.00	15.00					
	Limo arenoso de color chocolate claro		3	3.00	15.00	0.84	70.0%	40.1	Limo arenoso de color chocolate claro
			2.00	15.00					
3.00			6.00	15.00					
	Limo arenoso de color amarilla con pintas de color naranja estrato compacto		4	11.00	15.00	4.10	75.0%	51.5	Limo arenoso de color amarilla con pintas de color naranja estrato compacto
			14.00	15.00					
4.00			25.00	15.00					
	Limo arenoso de color amarilla con pintas de color naranja estrato compacto		5	11.00	15.00	4.41	75.0%	38.3	Limo arenoso de color amarilla con pintas de color naranja estrato compacto
			14.00	15.00					
5.00			28.00	15.00					

**N:** NUMERO DE GOLPES

**P:** PENETRACION

**R:** RECHAZO

**q<sub>a</sub>:** CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE

**W:** CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL

**Nota: SE DETECTA EL NIVEL FRÉATICO A 2.90m DE PROF.**

REALIZADO POR: *Edgar Cianca*  
JUAN RIVERA, EDGAR CIANCA, SAMUEL GONZALEZ

REVISADO: ING. L PERCY ESCOBAR

LUDGARDO P. T. ESCOBAR  
INGENIERO CIVIL  
LICENCIA No. 2012-006-033

*[Signature]*

FIRMA  
Ley 15 del 26 de enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



# LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.

## CONTROL DE CALIDAD

ASTM D-2216

### CONTROL DE HÚMEDAD NATURAL DE PRUEBAS DE SPT

PROYECTO:	PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA							
LOCALIZACIÓN	LIMONES, CORREG. DIVALA, DISTRITO DE ALANJE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPUBLICA DE PANAMA							
EMPRESA:	BLESS ENTERPRISE							
SOLICITADO:	ING. LUIS CORTEZ				FECHA DE PRUEBA		06/07/2019	
PRUEBA No. SPT	No.4							
PROF. DE PRUEBA (m)	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00			
TIPO DE MATERIAL VISUAL	Arcilla limosa de color chocolate oscuro	Arcilla limosa de color chocolate oscuro	Limo arenoso de color chocolate claro	Limo arenoso de color amarilla con pintas de color naranja estrato compacto	Limo arenoso de color amarilla con pintas de color naranja estrato compacto			
PESO DEL MATERIAL HÚMEDO +TARA	132.8	131.0	131.5	160.2	187.5			
PESO DEL MATERIAL SECO +TARA	107.7	107.7	104.2	118.1	146.2			
PESO DE AGUA	25.1	23.3	27.3	42.1	41.3			
PESO DE TARA	36.8	38.6	36.1	36.3	38.3			
PESO SECO	70.9	69.1	68.1	81.8	107.9			
% HÚMEDAD	35.4	33.7	40.1	51.5	38.3			

OBSERVACIÓN:

SE DETECTA EL NIVEL FRÉATICO A 2.90 M DE PROF.

REALIZADO :

SAMUEL GONZALEZ

FECHA

06/07/2019

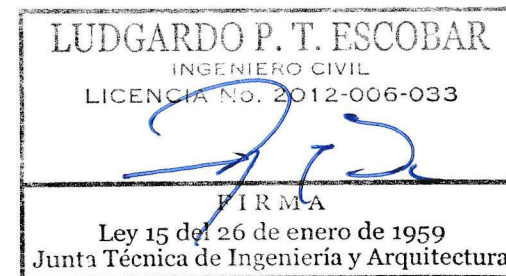
REVISADO

JESUS GONZALEZ

05/07/2019

APROBADO

ING. L PERCI ESCOBAR

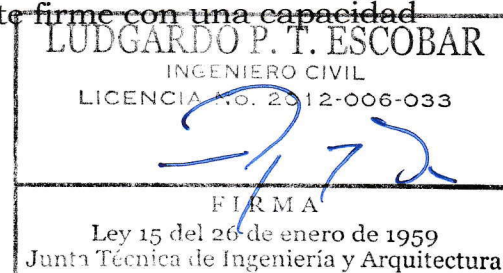


cohesivo de consistencia dura , con una capacidad de soporte de 4.41 kg/cm<sup>2</sup>.

**5.5 SPT N° 5** Coordenadas X-314540 Y-930755

**De 0.00m a 0.28m** :Capa orgánica/vegetal

- ✓ **De 0.28 m a 1.00m:** Arcilla de color chocolate oscuro de formación toscosa y se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 37.4% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (4 a 8 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia medianamente firme, con una capacidad de soporte de 0.84 kg/cm<sup>2</sup>.
  
- ✓ **De 1.00m a 2.00 m:** : Arcilla de color chocolate oscuro de formación toscosa y se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 45.4% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (4 a 8 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia medianamente firme, con una capacidad de soporte de 0.84 kg/cm<sup>2</sup>.
  
- ✓ **De 2.00 m a 3.00 m:** Limo arenoso de color chocolate claro de estructura compacta, Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 43.4% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (4 a 8 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia medianamente firme con una capacidad de soporte de 0.84 kg/cm<sup>2</sup>.





**LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.**



**CONTROL DE CALIDAD**  
**PRUEBA ESTANDAR DE PENETRACION (SPT)**  
**NORMA ASTM D-1586-84**

No. REF. SPT-#19-051

**PROYECTO:**

PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA

**LOCALIZACION:** LIMONES, CORREG. DIVALA, DIST. DE ALANJE, PROV. DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

**EMPRESA:**






BLESS ENTERPRISES

**SOLICITADO:**

ING. LUIS CORTEZ

**FECHA:** 5 DE JULIO DEL 2019 SPT #5

**COORDENADAS:** X-314540 Y-930755

PROF.(m)	DESCRIPCION DEL SUELO	SIMBOLO	MUESTRA S N°	PRUEBA ESTÁNDAR DE PENETRACION					
0.00	VISUAL/SUCS			N° (GOLPES)	P (cm)	q <sub>a</sub> (Kg/cm²)	REC (%)	W (%)	OBSERVACIONES
0.28	Capa Vegetal								Capa Vegetal
	Arcilla limosa de color chocolate oscuro		1	4.00	15.00	0.84	50.0%	37.4	Arcilla limosa de color chocolate oscuro
				4.00	15.00				
1.00				4.00	15.00				
	Arcilla limosa de color chocolate oscuro		2	2.00	15.00	0.63	100.0%	45.4	Arcilla limosa de color chocolate oscuro
				3.00	15.00				
2.00				3.00	15.00				
	Limo arcilloso con arena de color chocolate claro		3	3.00	15.00	0.84	15.0%	43.4	Limo arcilloso con arena de color chocolate claro
				4.00	15.00				
3.00				4.00	15.00				
	Limo arenoso de color chocolate claro con vetas cremas y gris de estrato compacto.		4	2.00	15.00	3.78	60.0%	28.9	Limo arenoso de color chocolate claro con vetas cremas y gris de estrato compacto.
				10.00	15.00				
4.00				26.00	15.00				
	Limo arenoso de color chocolate claro con vetas cremas y gris de estrato compacto		5	10.00	15.00	4.20	10.0%	32.9	Limo arenoso de color chocolate claro con vetas cremas y gris de estrato compacto
				10.00	15.00				
5.00				30.00	15.00				

**N:** NUMERO DE GOLPES

**P:** PENETRACION

**R:** RECHAZO

**q<sub>a</sub>**= CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE

**W:** CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL

**Nota: SE DETECTA EL NIVEL FRÉATICO A 3.14m DE PROF.**

**N:** NUMERO DE GOLPES

**P:** PENETRACION

**R:** RECHAZO

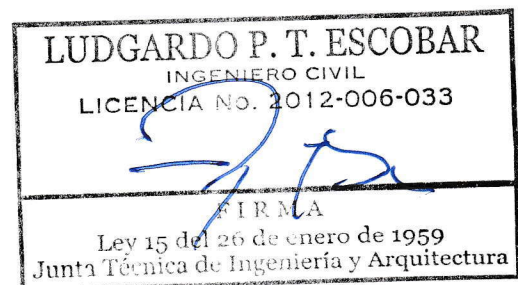
**q<sub>a</sub>**= CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE

**W:** CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL

**Nota: SE DETECTA EL NIVEL FRÉATICO A 3.14m DE PROF.**

**REALIZADO POR:** *Edgar Cianca*  
JUAN RIVERA, EDGAR CIANCA, JUAN B MONTES

**REVISADO:** ING. L PERCY ESCOBAR





# LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.

## CONTROL DE CALIDAD

ASTM D-2216

### CONTROL DE HÚMEDAD NATURAL DE PRUEBAS DE SPT

PROYECTO:	PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA							
LOCALIZACIÓN	LIMONES, CORREG. DIVALA, DISTRITO DE ALANJE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPUBLICA DE PANAMA							
EMPRESA:	BLESS ENTERPRISE							
SOLICITADO:	ING. LUIS CORTEZ				FECHA DE PRUEBA		05/07/2019	
PRUEBA No. SPT	No.5							
PROF. DE PRUEBA (m)	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00			
TIPO DE MATERIAL VISUAL	Arcilla limosa de color chocolate oscuro	Arcilla limosa de color chocolate oscuro	Limo arcilloso con arena de color chocolate claro	Limo arenoso de color chocolate claro con vetas cremas y gris de estrato compacto.	Limo arenoso de color chocolate claro con vetas cremas y gris de estrato compacto			
PESO DEL MATERIAL HÚMEDO +TARA	122.1	151.9	176.3	174.7	160.6			
PESO DEL MATERIAL SECO +TARA	98.9	116.4	134.6	143.7	130.0			
PESO DE AGUA	23.2	35.5	41.7	31.0	30.6			
PESO DE TARA	36.9	38.2	38.6	36.6	36.9			
PESO SECO	62.0	78.2	96.0	107.1	93.1			
% HÚMEDAD	37.4	45.4	43.4	28.9	32.9			

OBSERVACIÓN:

SE DETECTA EL NIVEL FRÁTICO A 3.14 M DE PROF.

REALIZADO :

*Juan Rivera*  
JUAN RIVERA

FECHA

05/07/2019

REVISADO

JESUS GONZALEZ

05/07/2019

APROBADO

ING. L PERCI ESCOBAR

LUDGARDO P. T. ESCOBAR

INGENIERO CIVIL

LICENCIA NO. 2012-006-033

FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

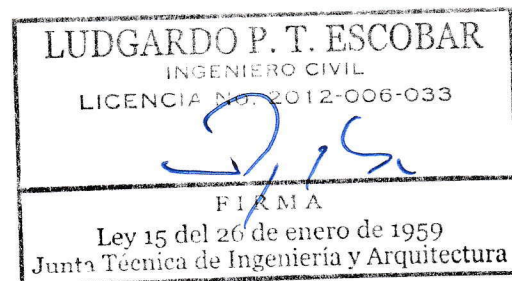
**\*\*\*A 3.14 m de profundidad se determina el nivel freático.**

- ✓ **De 3.00m a 4.00 m:** Limo arenoso de color chocolate claro con pequeñas gravas y estructura compacta. Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 28.9% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (Mayor de 30 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia dura , con una capacidad de soporte de 3.78 kg/cm<sup>2</sup>.
- ✓ **De 4.00m a 5.00 m:** Limo arenoso con arena fina de color chocolate claro con vetas de color amarillo y anaranjada, con pequeñas gravas y de estructura compacta. Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 32.9% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (Mayor a 30 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia dura , con una capacidad de soporte de 4.20 kg/cm<sup>2</sup>.

**5.6 SPT N° 6** Coordenadas X-314546 Y-930721

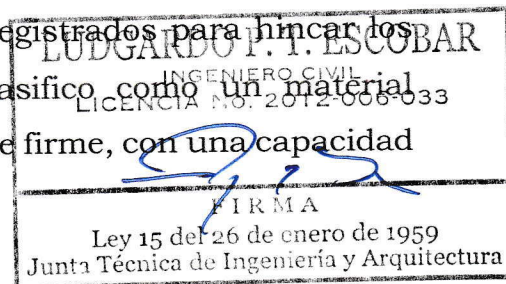
**De 0.00m a 0.35m :**Capa orgánica/vegetal

- ✓ **De 0.35 m a 1.00m:** Arcilla de color chocolate oscuro y se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 39.0% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (4 a 8 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia medianamente firme, con una capacidad de soporte de 0.84 kg/cm<sup>2</sup>.





- ✓ **De 1.00m a 2.00 m:** Arcilla de color chocolate oscuro de formación toscosa y se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 41.7% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (4 a 8 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia medianamente firme, con una capacidad de soporte de 0.84 kg/cm<sup>2</sup>.



- ✓ **De 2.00 m a 3.00 m:** Limo arenoso de color chocolate claro de estructura compacta, Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 30% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (4 a 8 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia medianamente firme con una capacidad de soporte de 0.84 kg/cm<sup>2</sup>.

**\*\*\*A 3.10 m de profundidad se determina el nivel freático.**

- ✓ **De 3.00m a 4.00 m:** Limo arenoso de color chocolate claro con vetas cremas y gris de estructura compacta. Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando resultado del 28.9% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (4 a 8 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia medianamente firme , con una capacidad de soporte de 0.84 kg/cm<sup>2</sup>.
- ✓ **De 4.00m a 5.00 m:** Limo arenoso de color chocolate claro con vetas de color cremas y gris de estrato compacto, . Se extrae material para su humedad natural en horno por 24 horas dando



**LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.**

**CONTROL DE CALIDAD**

No.REF. SPT-#19-050

**PRUEBA ESTANDAR DE PENETRACION (SPT)**  
**NORMA ASTM D-1586-84**
**PROYECTO:**

PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA

**LOCALIZACION:** LIMONES, CORREG. DIVALA, DIST. DE ALANJE, PROV. DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

**EMPRESA:**

BLESS ENTERPRISES

**SOLICITADO:**

ING. LUIS CORTEZ

**FECHA:** 4 DE JULIO DEL 2019 SPT #6

COORDENADAS: X-314554 Y-930767

PROF.(m)	DESCRIPCION DEL SUELO	SIMBOLO	MUESTRA S N°	PRUEBA ESTÁNDAR DE PENETRACION					
				N° (GOLPES)	P (cm)	q <sub>a</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )	REC (%)	W (%)	OBSERVACIONES
0.00	VISUAL/SUCS								
0.35	Capa Vegetal								Capa Vegetal
1.00	Arcilla limosa de color chocolate oscuro		1	3.00	15.00	0.84	25.0%	39.0	Arcilla limosa de color chocolate oscuro
				4.00	15.00				
				4.00	15.00				
2.00	Arcilla limosa de color chocolate oscuro con presencia de pequeñas gravas meteorizadas de estrato compacto		2	4.00	15.00	1.26	50.0%	41.7	Arcilla limosa de color chocolate oscuro con presencia de pequeñas gravas meteorizadas de estrato compacto
				5.00	15.00				
				7.00	15.00				
3.00	Limo arcilloso con arena de color chocolate claro		3	3.00	15.00	0.84	100.0%	30.0	Limo arcilloso con arena de color chocolate claro
				3.00	15.00				
				5.00	15.00				
4.00	Limo arenoso de color chocolate claro con vetas cremas y gris		4	1.00	15.00	0.84	20.0%	36.0	Limo arenoso de color chocolate claro con vetas cremas y gris
				3.00	15.00				
				5.00	15.00				
5.00	Limo arenoso de color chocolate claro con vetas cremas y gris de estrato compacto		5	4.00	15.00	1.79	100.0%	38.6	Limo arenoso de color chocolate claro con vetas cremas y gris de estrato compacto
				6.00	15.00				
				11.00	15.00				

**N:** NUMERO DE GOLPES

**P:** PENETRACION

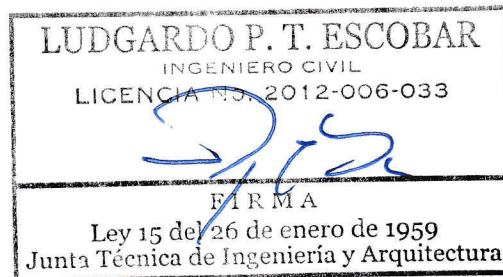
**R:** RECHAZO

**q<sub>a</sub>**= CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE

**W:** CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL

**Nota:** SE DETECTA EL NIVEL FRÉATICO A 3.10m DE PROF.

**REALIZADO POR:** *Edgar Cianca*  
 JUAN RIVERA, EDGAR CIANCA, JUAN B MONTES

**REVISADO:** ING. L PERCY ESCOBAR




# LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.

## CONTROL DE CALIDAD

ASTM D-2216

### CONTROL DE HÚMEDAD NATURAL DE PRUEBAS DE SPT

PROYECTO:	PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA							
LOCALIZACIÓN	LIMONES, CORREG. DIVALA, DISTRITO DE ALANJE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPUBLICA DE PANAMA							
EMPRESA:	BLESS ENTERPRISE							
SOLICITADO:	ING. LUIS CORTEZ				FECHA DE PRUEBA		04/07/2019	
PRUEBA No. SPT	No.6							
PROF. DE PRUEBA (m)	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00			
TIPO DE MATERIAL VISUAL	Arcilla limosa de color chocolate oscuro	Arcilla limosa de color chocolate oscuro con presencia de pequeñas gravas meteorizadas de estrato compacto	Limo arcilloso con arena de color chocolate claro	Limo arenoso de color chocolate claro con vetas cremas y gris	Limo arenoso de color chocolate claro con vetas cremas y gris de estrato compacto			
PESO DEL MATERIAL HÚMEDO +TARA	125.2	134.0	143.9	171.0	174.1			
PESO DEL MATERIAL SECO +TARA	100.5	105.5	119.2	135.5	135.8			
PESO DE AGUA	24.7	28.5	24.7	35.5	38.3			
PESO DE TARA	37.1	37.1	37.0	36.9	36.5			
PESO SECO	63.4	68.4	82.2	98.6	99.3			
% HÚMEDAD	39.0	41.7	30.0	36.0	38.6			

OBSERVACIÓN:

SE DETECTA EL NIVEL FRÉATICO A 2.90 M DE PROF.

REALIZADO :

*Juan Rivera*  
JUAN RIVERA

FECHA

05/07/2019

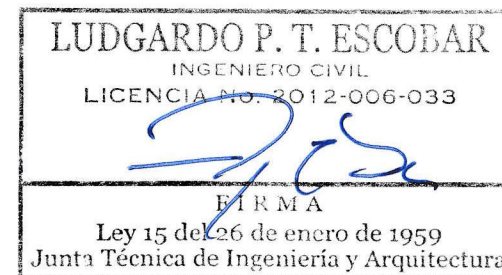
REVISADO

JESUS GONZALEZ

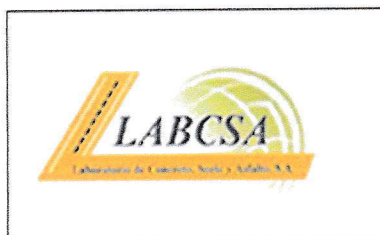
05/07/2019

APROBADO

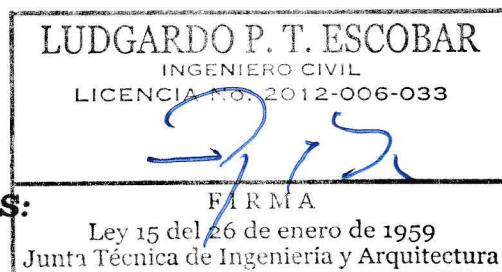
ING. L PERCI ESCOBAR



resultado del 38.6% y donde se determina por la cantidad de golpes registrados para hincar los últimos 0.30m (Mayor a 30 golpes) se clasifico como un material cohesivo de consistencia dura , con una capacidad de soporte de 1.79 kg/cm2.

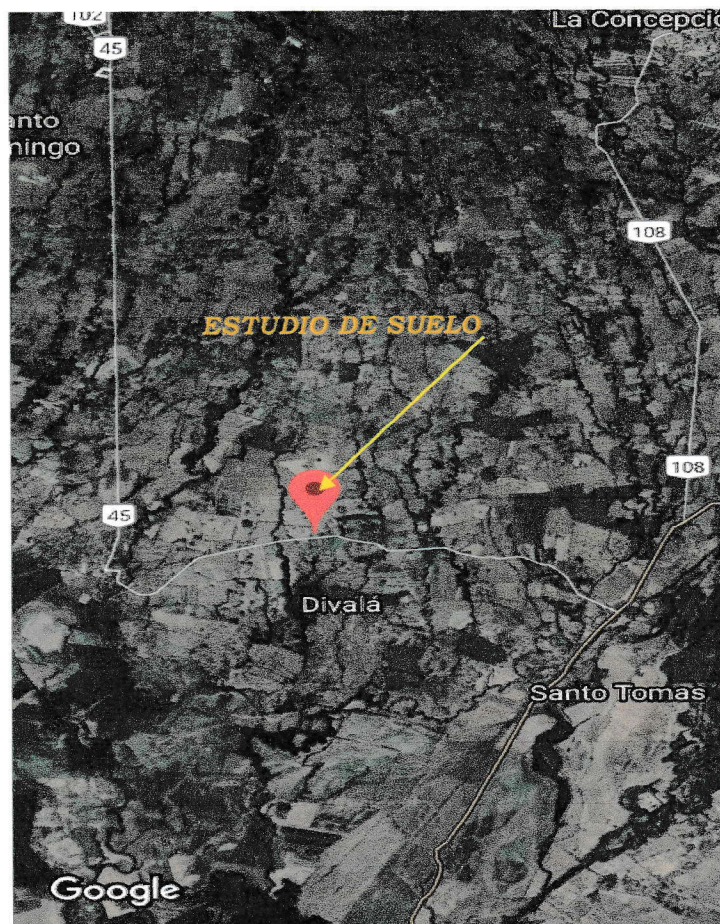


**6-LOCALIZACIÓN DE ESTUDIOS DE SUELOS:**

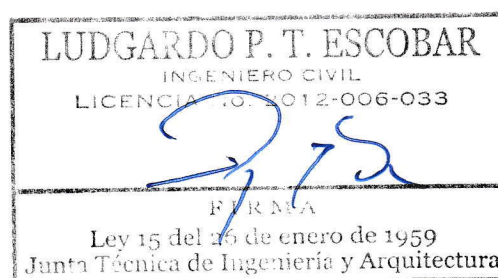


LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.



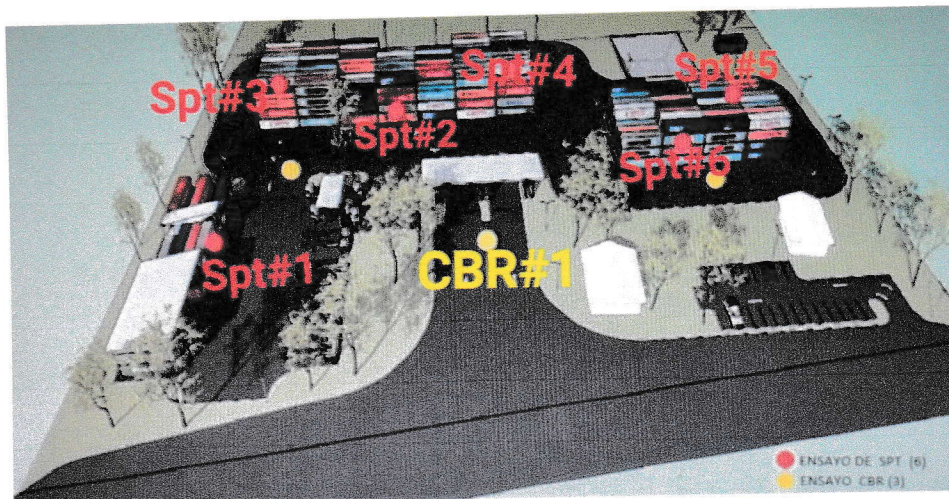


***Limones, Corregimiento de Divalá, Distrito de Alanje, Provincia de Chiriquí,  
República de Panamá***



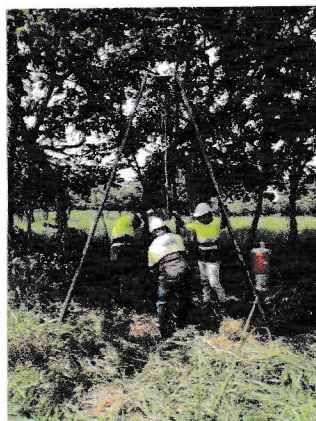
LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.





**UBICACIONES DE ESTUDIO DE SUELO**

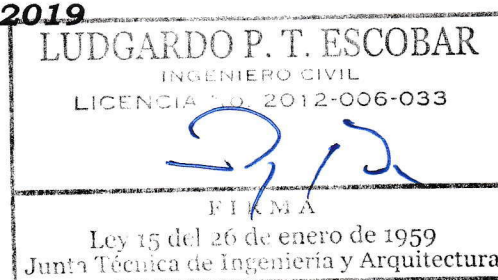
#### 7- FOTO



#### **ESTUDIOS DE SUELOS REALIZADOS**

**4 al 9 de Julio 2019**

#### **8- MUESTRAS DE SUELOS:**



LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.



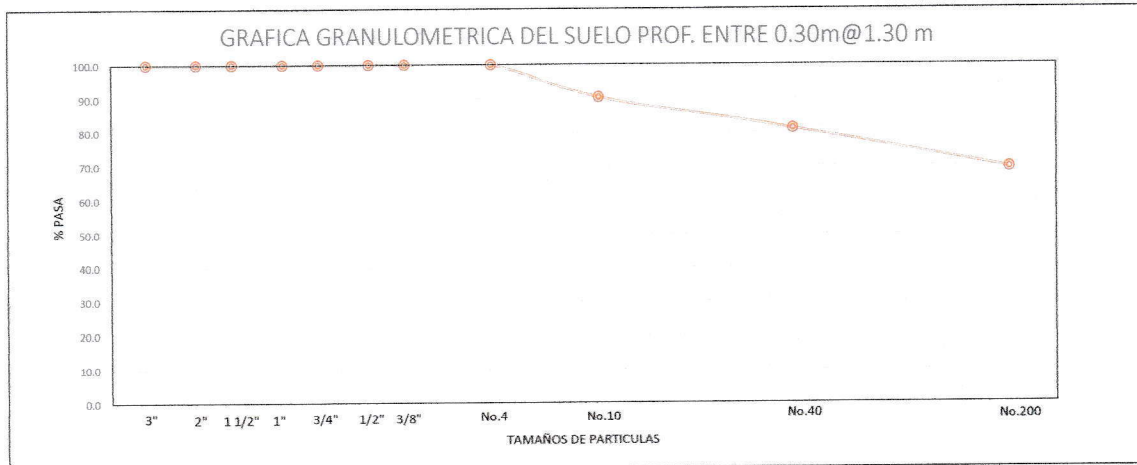
# LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.

CONTROL DE CALIDAD  
ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS  
ASTM-D 6913 AASHTO T-27

**PROYECTO:** PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA  
**LOCALIZACIÓN:** LIMONES, CORREG. DE DIVALÁ, DIST. DE ALANJE, PROV. DE CHIRIQUI  
**EMPRESA:** BLESS ENTERPRISE  
**SOLICITADO:** ING. LUIS CORTEZ  
**MUESTREO:** JR/EC/SG **FECHA DE MUESTREO:** 04-jul-19  
**DESCRIPCIÓN:** (CL) ARCILLA LIMOSA DE COLOR CHOCOLATE OSCURO DE BAJA PLASTICIDAD

PARTÍCULAS GRUESAS					
(A) PESO SECO DE LA MUESTRA ANTES DE LAVADO (gr):					300.0
(B) PESO SECO DE LA MUESTRA DESPUÉS DE LAVADO:					
% QUE PASA 75µm [(A - B)/A]*100 :					
SIEVE Nr.	PESO RET.	PESO RET. ACUM. [g]	% RET.	% PASA	LIMITES
250mm [10"]					
200mm [8"]					
150mm [6"]					
100mm [4"]					
75mm [3"]					
50mm [2"]					
37.5mm [1 1/2"]					
25mm [1"]					
19mm [3/4"]					
12.5mm [1/2"]					
9.5mm [3/8"]					
4.75mm [No. 4]					
FONDO					
TOTAL					

PARTÍCULAS FINAS					
(A) PESO SECO DE LA MUESTRA ANTES DE LAVADO (gr):					295.0
(B) PESO SECO DE LA MUESTRA DESPUÉS DE LAVADO:					90.0
% QUE PASA 75µm [(A - B)/A]*100 :					
SIEVE Nr.	PESO RET.	PESO RET. ACUM. [g]	% RET.	% PASA	% PASA CORREG.
4.75mm [No. 4]	0.0	0.0	0.0	100.0	
2.36mm [No. 8]					
2.0mm [No. 10]	28.2	28.2	9.6	90.4	
1.18mm [No. 16]					
600µm [No. 30]					
425µm [No. 40]	27.3	55.5	18.8	81.2	
300µm [No. 50]					
150µm [No. 100]					
75µm [No. 200]	34.5	90.0	30.5	69.5	
FONDO	0.4	0.4			
TOTAL		90.4			



## OBSERVACIONES:

EL MATERIAL ES LAVADO POR LA MALLA DEL TAMIZ #200  
MATERIAL EXTRAIDO DEL SONDEO SPT #6 A UNA PROFUNDIDAD ENTRE 0.30m @ 1.30 m

REALIZADO:

JESUS GONZALEZ

FECHA:

07/07/2019

REVISADO:

ERICK E CIANCA R

FECHA:

10/07/2019

APROBADO:

ING. L PERCY ESCOBAR

LUDGARDO P. T. ESCOBAR  
INGENIERO CIVIL  
LICENCIA NO. 2012-006-033

Ley 15 del 26 de enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



**LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.**  
**CONTROL DE CALIDAD**  
**LIMITES DE ATTERBERG**  
**ASTM D 4318-05**

No. Ref. **GS-#19-0122**

**PROYECTO:** PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA

**LOCALIZACIÓN:** LIMONES, CORREG. DE DIVALÁ, DIST. DE ALANJE, PROV. DE CHIRIQUÍ

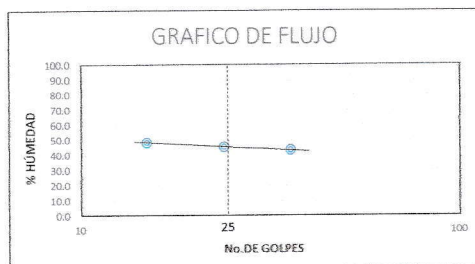
**CONTRATISTA:** BLESS ENTERPRISE

**MUESTRA No.** 1 **No ENSAYO:** **LA-#19-060**

**MUESTREO:** JR/EC/SG **FECHA DE MUESTREO:** 04-jul-19

**DESCRIPCIÓN:** SUELO "CL" ARCILLA DE BAJA PLASTICIDAD

LIMITE LIQUIDO				LIMITE PLASTICO			
Nº DE PRUEBAS	1	2	3	No. DE PRUEBAS	1	2	PROMEDIO
TARA Nº	E-10	E-7	E-6	TARA Nº	E-11	E-5	
Nº DE GOLPES	36	24	15				%
TARA + SUELO HÚMEDO (gr.)	41.2	42.9	45.7	TARA + SUELO HÚMEDO (gr.)	30.7	30.3	
TARA + SUELO SECO (gr.)	33.8	34.7	36.3	TARA + SUELO SECO (gr.)	27.9	27.6	
PESO DE AGUA (gr.)	7.4	8.2	9.4	PESO DE AGUA (gr.)	2.8	2.7	
PESO DE TARA (gr.)	16.8	16.7	16.9	PESO DE TARA (gr.)	16.8	16.8	
PESO DE SUELO SECO (gr.)	17.0	18.0	19.4	PESO SECO (gr.)	11.1	10.8	
% DE HÚMEDAD	43.5	45.6	48.5	% DE HÚMEDAD	25.2	25.0	25.1



**RESULTADO:**

LIMITE LIQUIDO 45.0

LIMITE PLÁSTICO 25.1

INDICE DE PLASTICIDAD 19.9

**OBSERVACIONES:**

SEGÚN EL SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS (SUCS) EL SUELO DE PROF. SUELO DE CLASIFICACIÓN "CL" ARCILLA DE BAJA PLASTICIDAD

**LUDGARDO P. T. ESCOBAR**  
INGENIERO CIVIL  
LICENCIA N.º. 2012-006-033

**FIRMA**  
Ley 15 del 26 de enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

**REALIZADO:** JUAN B MONTES  
**FECHA:** 08/07/2019

**REVISADO:** JESUS GONZALEZ  
**FECHA:** 09/07/2019

**APROBADO:** ING. L PERCY ESCOBAR

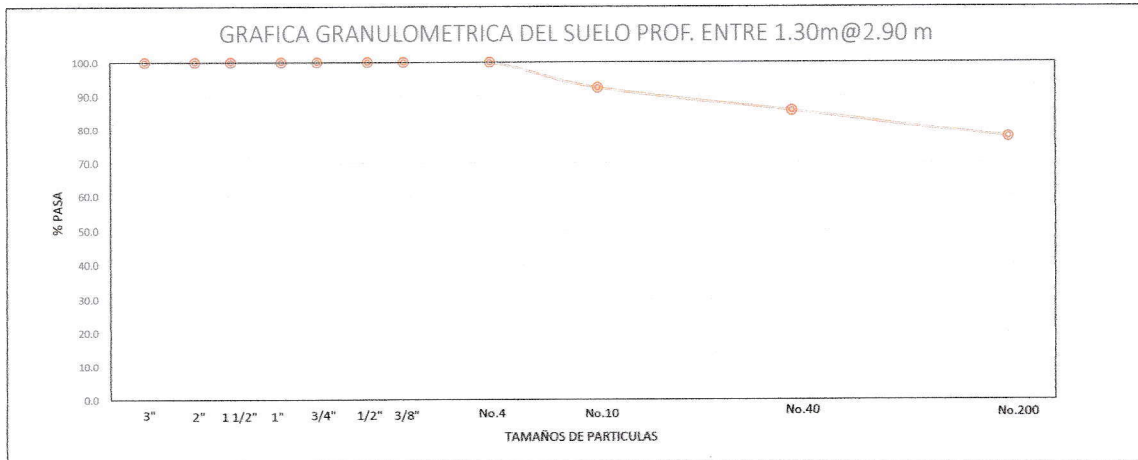


**LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.**  
**CONTROL DE CALIDAD**  
**ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS**  
**ASTM-D 6913 AASHTO T-27**

<b>PROYECTO:</b>	Nº. REF.: <b>GS #19-0123</b>	
<b>LOCALIZACIÓN:</b>	PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA	
<b>EMPRESA:</b>	LIMONES, CORREG. DE DIVALÁ, DIST. DE ALANJE, PROV. DE CHIRIQUÍ	
<b>SOLICITADO:</b>	BLESS ENTERPRISE	
<b>MUESTREO:</b>	ING. LUIS CORTEZ	
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	JR/EC/SG	<b>FECHA DE MUESTREO:</b> 04-jul-19
	(ML) LIMO DE COLOR CHOCOLATE CLARO DE BAJA PLASTICIDAD	

PARTICULAS GRUESAS					
(A) PESO SECO DE LA MUESTRA ANTES DE LAVADO (gr):				300.0	
(B) PESO SECO DE LA MUESTRA DESPUÉS DE LAVADO:					
% QUE PASA 75µm [(A - B)/A]*100 :					
SIEVE Nr.	PESO RET.	PESO RET. ACUM. [ g ]	% RET.	% PASA	LIMITES
250mm [ 10" ]					
200mm [ 8" ]					
150mm [ 6" ]					
100mm [ 4" ]					
75mm [ 3" ]					
50mm [ 2" ]					
37.5mm [ 1 1/2" ]					
25mm [ 1" ]					
19mm [ 3/4" ]					
12.5mm [ 1/2" ]					
9.5mm [ 3/8" ]					
4.75mm [ No.4 ]					
FONDO					
TOTAL					

PARTICULAS FINAS						
(A) PESO SECO DE LA MUESTRA ANTES DE LAVADO (gr):				300.0		LIMITES
(B) PESO SECO DE LA MUESTRA DESPUÉS DE LAVADO:				66.8		
% QUE PASA 75µm [(A - B)/A]*100 :						
SIEVE Nr.	PESO RET.	PESO RET. ACUM. [g]	% RET.	% PASA	% PASA CORREG.	
4.75mm [No.4]	7.0	7.0	2.3	97.7		
2.36mm [No.8]						
2.0mm [No.10]	16.0	23.0	7.7	92.3		
1.18mm [No.16]						
600µm [No.30]						
425µm [No.40]	20.1	43.1	14.4	85.6		
300µm [No.50]						
150µm [No.100]						
75µm [No.200]	23.7	66.8	22.3	77.7		
FONDO	0.1	0.1				
TOTAL		66.9				



**OBSERVACIONES:**

EL MATERIAL ES LAVADO POR LA MALLA DEL TAMIZ #200  
 MATERIAL EXTRAÍDO DEL SONDEO SPT #5 A UNA PROFUNDIDAD ENTRE 1.30m @ 2.90 m

**REALIZADO:** JESUS GONZALEZ  
**FECHA:** 07/07/2019

**REVISADO:** JUAN B MONTES  
**FECHA:** 10/07/2019

**APROBADO:** ING. L PERCY ESCOBAR

**LUDGARDO P. T. ESCOBAR**  
 INGENIERO CIVIL  
 LICENCIA No. 2012-006-033

*[Firma]*  
**FIRMA**

Ley 15 del 26 de enero de 1959  
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



**LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.**  
**CONTROL DE CALIDAD**  
**LIMITES DE ATTERBERG**  
**ASTM D 4318-05**

**No. Ref.** **GS-#19-0123**

**PROYECTO:** PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA

**LOCALIZACIÓN:** LIMONES, CORREG. DE DIVALÁ, DIST. DE ALANJE, PROV. DE CHIRIQUÍ

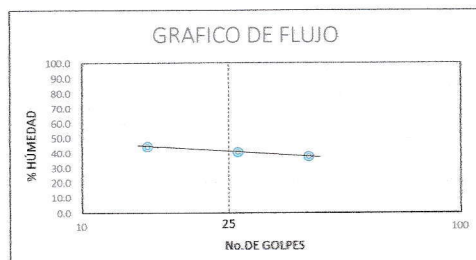
**CONTRATISTA:** BLESS ENTERPRISE

**MUESTRA No.** 1 **No ENSAYO:** LA-#19-061

**MUESTREO:** JR/EC/SG **FECHA DE MUESTREO:** 04-jul-19

**DESCRIPCIÓN:** SUELO "ML" LIMO DE BAJA PLASTICIDAD

LIMITE LIQUIDO				LIMITE PLASTICO			
Nº DE PRUEBAS	1	2	3	No. DE PRUEBAS	1	2	
TARA Nº	E-8	E-12	E-1	TARA Nº	4	19	PROMEDIO
Nº DE GOLPES	40	26	15				%
TARA + SUELO HÚMEDO (gr.)	39.1	38.2	40.2	TARA + SUELO HÚMEDO (gr.)	25.3	26.6	
TARA + SUELO SECO (gr.)	33.0	32.0	33.0	TARA + SUELO SECO (gr.)	22.6	23.6	
PESO DE AGUA (gr.)	6.1	6.2	7.2	PESO DE AGUA (gr.)	2.7	3.0	
PESO DE TARA (gr.)	16.8	16.8	16.8	PESO DE TARA (gr.)	15.4	15.6	
PESO DE SUELO SECO (gr.)	16.2	15.2	16.2	PESO SECO (gr.)	7.2	8.0	
% DE HÚMEDAD	37.7	40.8	44.4	% DE HÚMEDAD	37.5	37.5	37.5



**RESULTADO:**

LIMITE LIQUIDO 41.0

LIMITE PLÁSTICO 37.5

INDICE DE PLASTICIDAD 3.5

**OBSERVACIONES:**

SEGÚN EL SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS (SUCS) EL SUELO DE PROF.

SUELO DE CLASIFICACIÓN "ML" LIMO DE BAJA PLASTICIDAD

SUELO DEL SONDEO SPT #5 A UNA PROF. 1.30m@2.90m

**LUDGARDO P. T. ESCOBAR**

INGENIERO CIVIL

LICENCIA No. 2012-006-033

FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

**REALIZADO:** JUAN B MONTES

**FECHA:** 08/07/2019

**REVISADO:** JESUS GONZALEZ

**FECHA:** 09/07/2019

**APROBADO:** ING. L PERCY ESCOBAR



**LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.**  
**CONTROL DE CALIDAD**  
**ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS**  
**ASTM-D 6913 AASHTO T-27**

**Nr. REF.:** GS-#19-0124

**PROYECTO:** PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA

**LOCALIZACIÓN:** LIMONES, CORREG. DE DIVALÁ, DIST. DE ALANJE, PROV. DE CHIRIQUI

**EMPRESA:** BLESS ENTERPRISE

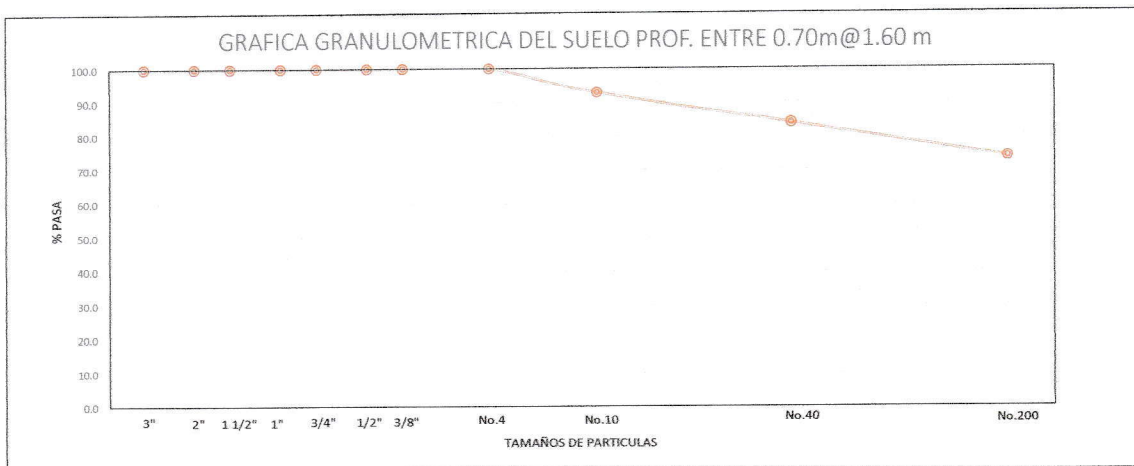
**SOLICITADO:** ING. LUIS CORTEZ

**MUESTREO:** JR/EC/SG **FECHA DE MUESTREO:** 06-jul-19

**DESCRIPCIÓN:** (CL) ARCILLA DE COLOR CHOCOLATE CLARO DE BAJA PLASTICIDAD

PARTICULAS GRUESAS					
(A) PESO SECO DE LA MUESTRA ANTES DE LAVADO (gr):					308.6
(B) PESO SECO DE LA MUESTRA DESPUÉS DE LAVADO:					81.5
% QUE PASA 75µm [(A - B)/A]*100 :					
SIEVE Nr.	PESO RET.	PESO RET. ACUM. [g]	% RET.	% PASA	LIMITES
250mm [10"]					
200mm [8"]					
150mm [6"]					
100mm [4"]					
75mm [3"]					
50mm [2"]					
37.5mm [1 1/2"]					
25mm [1"]					
19mm [3/4"]					
12.5mm [1/2"]					
9.5mm [3/8"]					
4.75mm [No.4]					
FONDO					
TOTAL					

PARTICULAS FINAS						
(A) PESO SECO DE LA MUESTRA ANTES DE LAVADO (gr):						308.6
(B) PESO SECO DE LA MUESTRA DESPUÉS DE LAVADO:						81.5
% QUE PASA 75µm [(A - B)/A]*100 :						
SIEVE Nr.	PESO RET.	PESO RET. ACUM. [g]	% RET.	% PASA	% PASA CORREG.	LIMITES
4.75mm [No.4]	0.0	0.0	0.0	100.0		
2.36mm [No.8]						
2.0mm [No.10]	22.1	22.1	7.2	92.8		
1.18mm [No.16]						
600µm [No.30]						
425µm [No.40]	27.9	50.0	16.2	83.8		
300µm [No.50]						
150µm [No.100]						
75µm [No.200]	31.6	81.6	26.4	73.6		
FONDO	0.8	0.8				
TOTAL		82.4				



**OBSERVACIONES:**

EL MATERIAL ES LAVADO POR LA MALLA DEL TAMIZ #200  
 MATERIAL EXTRAÍDO DEL SONDEO SPT #4 A UNA PROFUNDIDAD ENTRE 0.70m @ 1.60 m

**REALIZADO:** JESUS GONZALEZ  
**FECHA:** 08/07/2019

**REVISADO:** JUAN B MONTES  
**FECHA:** 11/07/2019

**APROBADO:** ING. L PERCY ESCOBAR

**LUDGARDO P. T. ESCOBAR**  
 INGENIERO CIVIL  
 LICENCIA NO. 2012-006-033

*[Signature]*

FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959  
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

**LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.**  
**CONTROL DE CALIDAD**  
**LIMITES DE ATTERBERG**  
**ASTM D 4318-05**

No. Ref. **GS-#19-0124**

**PROYECTO:** PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA

**LOCALIZACIÓN:** LIMONES, CORREG. DE DIVALÁ, DIST. DE ALANJE, PROV. DE CHIRIQUÍ

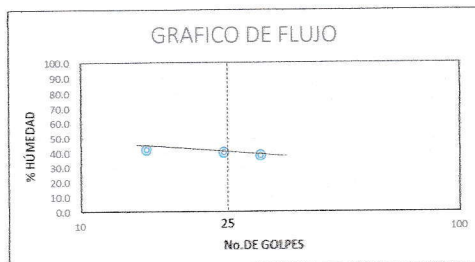
**CONTRATISTA:** BLESS ENTERPRISE

**MUESTRA No.** 1 **No ENSAYO:** **LA-#19-062**

**MUESTREO:** JR/EC/SG **FECHA DE MUESTREO:** 06-jul-19

**DESCRIPCIÓN:** SUELO "CL" ARCILLA DE BAJA PLASTICIDAD

LIMITE LIQUIDO				LIMITE PLASTICO			
Nº DE PRUEBAS	1	2	3	No. DE PRUEBAS	1	2	PROMEDIO
TARA Nº	12	1	2	TARA Nº	3	4	%
Nº DE GOLPES	30	24	15	TARA + SUELO HÚMEDO (gr.)	33.0	31.5	
TARA + SUELO HÚMEDO (gr.)	37.7	31.1	40.5	TARA + SUELO SECO (gr.)	29.6	28.4	
TARA + SUELO SECO (gr.)	31.5	26.6	33.1	PESO DE AGUA (gr.)	3.4	3.1	
PESO DE AGUA (gr.)	6.2	4.5	7.4	PESO DE TARA (gr.)	15.4	15.4	
PESO DE TARA (gr.)	15.4	15.5	15.6	PESO SECO (gr.)	14.2	13.0	
PESO DE SUELO SECO (gr.)	16.1	11.1	17.5	% DE HÚMEDAD	23.9	23.8	23.9
% DE HÚMEDAD	38.5	40.5	42.3				



**RESULTADO:**

LIMITE LIQUIDO 39.5

LIMITE PLÁSTICO 23.9

INDICE DE PLASTICIDAD **15.6**

**OBSERVACIONES:**

SEGÚN EL SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS (SUCS) EL SUELO SE CLASIFICA

SUELO DE CLASIFICACIÓN "CL" ARCILLA DE BAJA PLASTICIDAD

SUELO DEL SONDEO SPT #4 A UNA PROF. 0.70m@1.60m

**LUDGARDO P. T. ESCOBAR**  
INGENIERO CIVIL  
LICENCIA NO. 2012-006-033

*[Firma]*

**FIRMA**  
Ley 15 del 26 de enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

**REALIZADO:** JESUS GONZALEZ  
**FECHA:** 15/07/2019

**REVISADO:** JUAN B MONTES  
**FECHA:** 16/07/2019

**APROBADO:** ING. L PERCY ESCOBAR



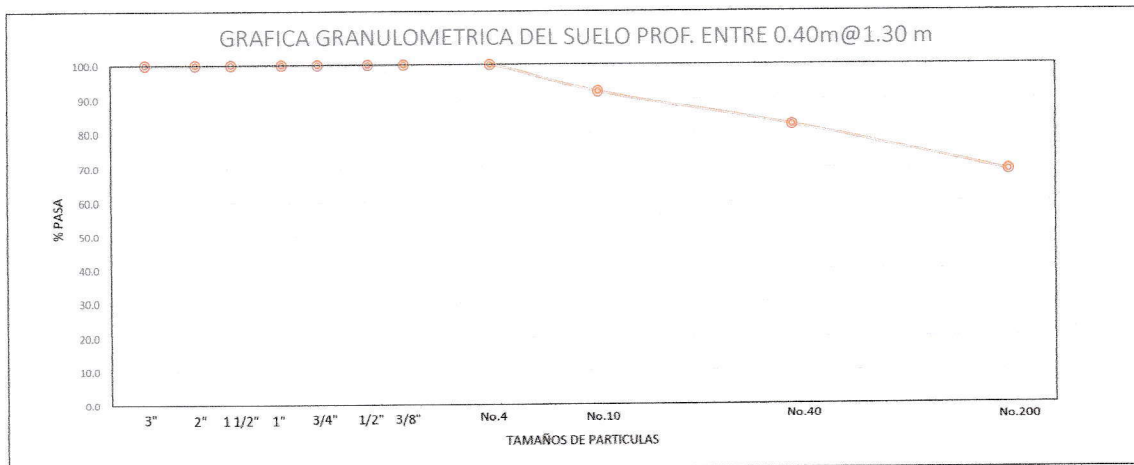


**LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.**  
**CONTROL DE CALIDAD**  
**ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS**  
**ASTM-D 6913 AASHTO T-27**

**PROYECTO:** PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA  
**LOCALIZACIÓN:** LIMONES, CORREG. DE DIVALÁ, DIST. DE ALANJE, PROV. DE CHIRIQUI  
**EMPRESA:** BLESS ENTERPRISE  
**SOLICITADO:** ING. LUIS CORTEZ  
**MUESTREO:** JR/EC/SG **FECHA DE MUESTREO:** 07-jul-19  
**DESCRIPCIÓN:** (CL) ARCILLA DE COLOR CHOCOLATE CLARO DE BAJA PLASTICIDAD

PARTÍCULAS GRUESAS					
(A) PESO SECO DE LA MUESTRA ANTES DE LAVADO (gr):					319.0
(B) PESO SECO DE LA MUESTRA DESPUÉS DE LAVADO:					
% QUE PASA 75µm [(A - B)/A]*100 :					
SIEVE Nr.	PESO RET.	PESO RET. ACUM. [g]	% RET.	% PASA	LIMITES
250mm [10"]					
200mm [8"]					
150mm [6"]					
100mm [4"]					
75mm [3"]					
50mm [2"]					
37.5mm [1 1/2"]					
25mm [1"]					
19mm [3/4"]					
12.5mm [1/2"]					
9.5mm [3/8"]					
4.75mm [No.4]					
FONDO					
TOTAL					

PARTÍCULAS FINAS					
(A) PESO SECO DE LA MUESTRA ANTES DE LAVADO (gr):					319.0
(B) PESO SECO DE LA MUESTRA DESPUÉS DE LAVADO:					98.3
% QUE PASA 75µm [(A - B)/A]*100 :					
SIEVE Nr.	PESO RET.	PESO RET. ACUM. [g]	% RET.	% PASA	% PASA CORREG.
4.75mm [No.4]	0.0	0.0	0.0	100.0	
2.36mm [No.8]					
2.0mm [No.10]	25.1	25.1	7.9	92.1	
1.18mm [No.16]					
600µm [No.30]					
425µm [No.40]	31.2	56.3	17.6	82.4	
300µm [No.50]					
150µm [No.100]					
75µm [No.200]	42.0	98.3	30.8	69.2	
FONDO	0.5	0.5			
TOTAL		98.8			



**LUDGARDO P. T. ESCOBAR**  
 INGENIERO CIVIL  
 LICENCIA NO. 2012-006-033

*[Signature]*  
**FIRMA**

Ley 15 del 26 de enero de 1959  
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

**OBSERVACIONES:** EL MATERIAL ES LAVADO POR LA MALLA DEL TAMIZ #200  
MATERIAL EXTRAIDO DEL SONDEO SPT #3 A UNA PROFUNDIDAD ENTRE 0.40m @ 1.30 m

**REALIZADO:** JESUS GONZALEZ  
**FECHA:** 10/07/2019

**REVISADO:** JUAN B MONTES  
**FECHA:** 12/07/2019

**APROBADO:** ING. L PERCY ESCOBAR



**LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.**  
**CONTROL DE CALIDAD**  
**LIMITES DE ATTERBERG**  
**ASTM D 4318-05**

No. Ref. **GS-#19-0125**

**PROYECTO:** PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA

**LOCALIZACIÓN:** LIMONES, CORREG. DE DIVALÁ, DIST. DE ALANJE, PROV. DE CHIRIQUÍ

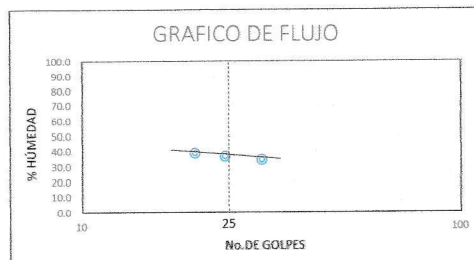
**CONTRATISTA:** BLESS ENTERPRISE

**MUESTRA No.** 1 **No ENSAYO:** **LA-#19-063**

**MUESTREADO:** JR/EC/SG **FECHA DE MUESTREO:** 07-jul-19

**DESCRIPCIÓN:** SUELO "CL" ARCILLA DE BAJA PLASTICIDAD

LIMITE LIQUIDO				LIMITE PLASTICO			
Nº DE PRUEBAS	1	2	3	No. DE PRUEBAS	1	2	
TARA Nº	5	7	9	TARA Nº	6	8	PROMEDIO
Nº DE GOLPES	30	24	20				%
TARA + SUELO HÚMEDO (gr.)	35.7	40.2	35.9	TARA + SUELO HÚMEDO (gr.)	28.9	28.2	
TARA + SUELO SECO (gr.)	30.5	33.6	30.2	TARA + SUELO SECO (gr.)	27.1	26.5	
PESO DE AGUA (gr.)	5.2	6.6	5.7	PESO DE AGUA (gr.)	1.8	1.7	
PESO DE TARA (gr.)	15.4	15.6	15.5	PESO DE TARA (gr.)	15.5	15.4	
PESO DE SUELO SECO (gr.)	15.1	18.0	14.7	PESO SECO (gr.)	11.6	11.1	
% DE HÚMEDAD	34.4	36.7	38.8	% DE HÚMEDAD	15.5	15.3	15.4



**RESULTADO:**

LIMITE LIQUIDO 36.0

LIMITE PLÁSTICO 15.4

INDICE DE PLASTICIDAD 20.6

**OBSERVACIONES:**

SEGÚN EL SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS (SUCS) EL SUELO SE CLASIFICA

SUELO DE CLASIFICACIÓN "CL" ARCILLA DE BAJA PLASTICIDAD

SUELO DEL SONDEO SPT #3 A UNA PROF. 0.40m@1.40m

**LUDGARDO P. T. ESCOBAR**  
INGENIERO CIVIL  
LICENCIA No. 2012-006-033

*[Firma]*

**FIRMA**  
Ley 15 del 26 de enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

**REALIZADO:** JESUS GONZALEZ

**FECHA:** 15/07/2019

**REVISADO:** JUAN B MONTES

**FECHA:** 16/07/2019

**APROBADO:** ING. L PERCY ESCOBAR

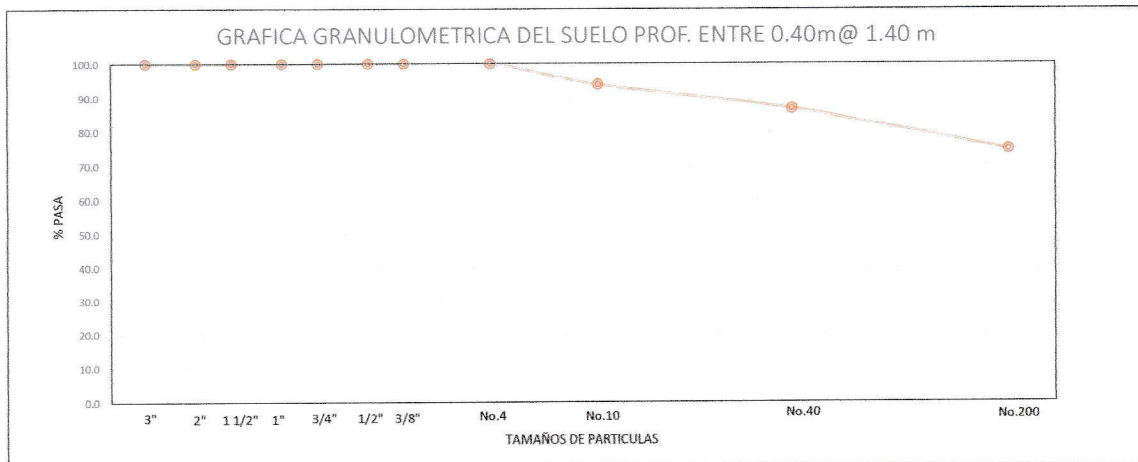


**LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.**  
**CONTROL DE CALIDAD**  
**ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS**  
**ASTM-D 6913 AASHTO T-27**

**PROYECTO:** PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA  
**LOCALIZACIÓN:** LIMONES, CORREG. DE DIVALÁ, DIST. DE ALANJE, PROV. DE CHIRIQUI  
**EMPRESA:** BLESS ENTERPRISE  
**SOLICITADO:** ING. LUIS CORTEZ  
**MUESTREO:** JR/EC/SG **FECHA DE MUESTREO:** 08-jul-19  
**DESCRIPCIÓN:** (CL) ARCILLA DE COLOR CHOCOLATE CLARO DE BAJA PLASTICIDAD

PARTÍCULAS GRUESAS					
(A) PESO SECO DE LA MUESTRA ANTES DE LAVADO (gr):					304.4
(B) PESO SECO DE LA MUESTRA DESPUÉS DE LAVADO:					
% QUE PASA 75µm [(A - B)/A]*100 :					
SIEVE Nr.	PESO RET.	PESO RET. ACUM. [g]	% RET.	% PASA	LIMITES
250mm [10"]					
200mm [8"]					
150mm [6"]					
100mm [4"]					
75mm [3"]					
50mm [2"]					
37.5mm [1 1/2"]					
25mm [1"]					
19mm [3/4"]					
12.5mm [1/2"]					
9.5mm [3/8"]					
4.75mm [No.4]					
FONDO					
TOTAL					

PARTÍCULAS FINAS						
(A) PESO SECO DE LA MUESTRA ANTES DE LAVADO (gr):						304.4
(B) PESO SECO DE LA MUESTRA DESPUÉS DE LAVADO:						76.5
% QUE PASA 75µm [(A - B)/A]*100 :						
SIEVE Nr.	PESO RET.	PESO RET. ACUM. [g]	% RET.	% PASA	% PASA CORREG.	LIMITES
4.75mm [No.4]	2.1	2.1	0.7	99.3		
2.36mm [No.8]						
2.0mm [No.10]	16.6	18.7	6.1	93.9		
1.18mm [No.16]						
600µm [No.30]						
425µm [No.40]	21.7	40.4	13.3	86.7		
300µm [No.50]						
150µm [No.100]						
75µm [No.200]	36.1	76.5	25.1	74.9		
FONDO	0.3	0.3				
TOTAL		76.8				



**OBSERVACIONES:**

EL MATERIAL ES LAVADO POR LA MALLA DEL TAMIZ #200  
 MATERIAL EXTRAÍDO DEL SONDEO SPT #2 A UNA PROFUNDIDAD ENTRE 0.40m @ 1.40 m

**LUDGARDO P. T. ESCOBAR**  
 INGENIERO CIVIL  
 LICENCIA No. 2012-006-033  
  
**FIRMA**  
 Ley 15 del 26 de enero de 1959  
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

**REALIZADO:** JESUS GONZALEZ  
**FECHA:** 10/07/2019

**REVISADO:** JUAN B MONTES  
**FECHA:** 12/07/2019

**APROBADO:** ING. L PERCY ESCOBAR

**LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.**  
**CONTROL DE CALIDAD**  
**LIMITES DE ATTERBERG**  
**ASTM D 4318-05**

No. Ref. **GS-#19-0126**

**PROYECTO:** PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA

**LOCALIZACIÓN:** LIMONES, CORREG. DE DIVALÁ, DIST. DE ALANJE, PROV. DE CHIRIQUÍ

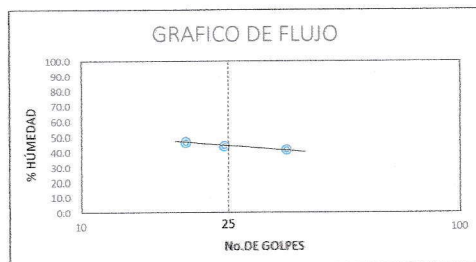
**CONTRATISTA:** BLESS ENTERPRISE

**MUESTRA No.** 1 **No ENSAYO:** **LA-#19-064**

**MUESTREO:** JR/EC/SG **FECHA DE MUESTREO:** 08-jul-19

**DESCRIPCIÓN:** SUELO "CL" ARCILLA DE BAJA PLASTICIDAD

LIMITE LIQUIDO				LIMITE PLASTICO			
Nº DE PRUEBAS	1	2	3	No. DE PRUEBAS	1	2	PROMEDIO
TARA Nº	3	10	17	TARA Nº	11	20	%
Nº DE GOLPES	35	24	19				
TARA + SUELO HÚMEDO (gr.)	38.2	33.4	38.4	TARA + SUELO HÚMEDO (gr.)	30.8	30.4	
TARA + SUELO SECO (gr.)	31.5	27.9	31.1	TARA + SUELO SECO (gr.)	27.8	27.4	
PESO DE AGUA (gr.)	6.7	5.5	7.3	PESO DE AGUA (gr.)	3.0	3.0	
PESO DE TARA (gr.)	15.5	15.5	15.5	PESO DE TARA (gr.)	15.5	15.5	
PESO DE SUELO SECO (gr.)	16.0	12.4	15.6	PESO SECO (gr.)	12.3	11.9	
% DE HÚMEDAD	41.9	44.4	46.8	% DE HÚMEDAD	24.4	25.2	24.8



**RESULTADO:**

LIMITE LIQUIDO 45.0

LIMITE PLÁSTICO 24.8

INDICE DE PLASTICIDAD 20.2

**OBSERVACIONES:**

SEGÚN EL SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS (SUCS) EL SUELO SE CLASIFICA

SUELO DE CLASIFICACIÓN "CL" ARCILLA DE MEDIA BAJA PLASTICIDAD

SUELO DEL SONDEO SPT #2 A UNA PROF. 0.40m@1.40m

**LUDGARDO P. T. ESCOBAR**  
INGENIERO CIVIL  
LICENCIA N.º 2012-006-033

*[Firma]*

FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

**REALIZADO:** JESUS GONZALEZ

**FECHA:** 17/07/2019

**REVISADO:** JUAN B MONTES

**FECHA:** 18/07/2019

**APROBADO:** ING. L PERCY ESCOBAR



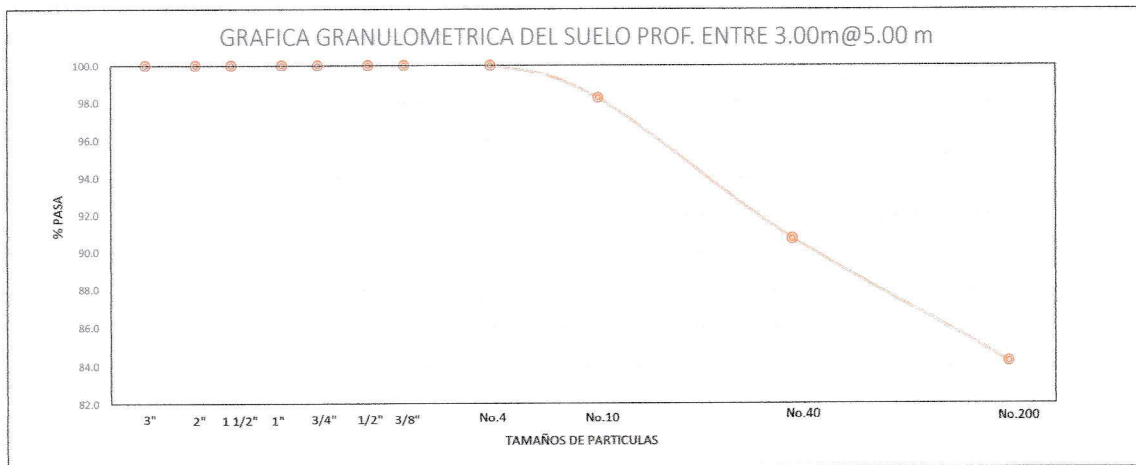


**LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.**  
**CONTROL DE CALIDAD**  
**ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS**  
**ASTM-D 6913 AASHTO T-27**

**PROYECTO:** PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA  
**LOCALIZACIÓN:** LIMONES, CORREG. DE DIVALÁ, DIST. DE ALANJE, PROV. DE CHIRIQUÍ  
**EMPRESA:** BLESS ENTERPRISE  
**SOLICITADO:** ING. LUIS CORTEZ  
**MUESTREO:** JR/EC/SG **FECHA DE MUESTREO:** 09-jul-19  
**DESCRIPCIÓN:** (CL) LIMO ARENOSO DE COLOR CHOCOLATE CLARO Y VETAS CREMAS Y GRIS, DE MEDIA A BAJA PLASTICIDAD

PARTICULAS GRUESAS					
(A) PESO SECO DE LA MUESTRA ANTES DE LAVADO (gr):				251.8	
(B) PESO SECO DE LA MUESTRA DESPUÉS DE LAVADO:					
% QUE PASA 75µm [(A - B)/A]*100 :					
SIEVE Nr.	PESO RET.	PESO RET. ACUM. [ g ]	% RET.	% PASA	LIMITES
250mm [ 10" ]					
200mm [ 8" ]					
150mm [ 6" ]					
100mm [ 4" ]					
75mm [ 3" ]					
50mm [ 2" ]					
37.5mm [ 1 1/2" ]					
25mm [ 1" ]					
19mm [ 3/4" ]					
12.5mm [ 1/2" ]					
9.5mm [ 3/8" ]					
4.75mm [ No.4 ]					
FONDO					
TOTAL					

PARTICULAS FINAS						
(A) PESO SECO DE LA MUESTRA ANTES DE LAVADO (gr):				251.8		LIMITES
(B) PESO SECO DE LA MUESTRA DESPUÉS DE LAVADO:				39.7		
% QUE PASA 75µm [(A - B)/A]*100 :						
SIEVE Nr.	PESO RET.	PESO RET. ACUM. [g]	% RET.	% PASA	% PASA CORREG.	
4.75mm [No.4]	0.0	0.0	0.0	100.0		
2.36mm [No.8]						
2.0mm [No.10]	4.4	4.4	1.7	98.3		
1.18mm [No.16]						
600µm [No.30]						
425µm [No.40]	18.9	23.3	9.3	90.7		
300µm [No.50]						
150µm [No.100]						
75µm [No.200]	16.4	39.7	15.8	84.2		
FONDO	0.3	0.3				
TOTAL		40.0				



**LUDGARDO P. T. ESCOBAR**  
 INGENIERO CIVIL  
 LICENCIA No. 2012-006-033

*[Signature]*

Firma

Ley 15 del 26 de enero de 1959  
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

**OBSERVACIONES:** EL MATERIAL ES LAVADO POR LA MALLA DEL TAMIZ #200  
MATERIAL EXTRAIDO DEL SONDEO SPT #1 A UNA PROFUNDIDAD ENTRE 3.00m @ 5.00m

**REALIZADO:** JESUS GONZALEZ  
**FECHA:** 10/07/2019

**REVISADO:** JUAN B MONTES  
**FECHA:** 12/07/2019

**APROBADO:** ING. L PERCY ESCOBAR



**PROYECTO:**

PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA

**LOCALIZACIÓN:**

LIMONES, CORREG. DE DIVALÁ, DIST. DE ALANJE, PROV. DE CHIRIQUÍ

**CONTRATISTA:**

BLESS ENTERPRISE

**MUESTRA No.**

1

No ENSAYO:

LA-#19-065

**MUESTREADO:**

JR/EC/SG

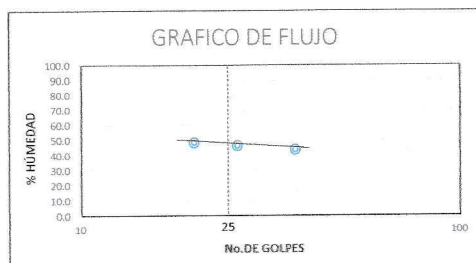
**FECHA DE MUESTREO:**

09-jul-19

**DESCRIPCIÓN:**

SUELO "ML" LIMO ARENOSO DE COLOR CHOCOLATE CLARO CON VETAS CREMAS Y GRIS DE MEDIA A BAJA PLASTICIDAD

LIMITE LIQUIDO				LIMITE PLÁSTICO			
Nº DE PRUEBAS	1	2	3	No. DE PRUEBAS	1	2	
TARA Nº	5	8	22	TARA Nº	E-2	E-11	PROMEDIO
Nº DE GOLPES	37	26	20				%
TARA + SUELO HÚMEDO (gr.)	38.4	38.4	36.9	TARA + SUELO HÚMEDO (gr.)	32.7	35.6	
TARA + SUELO SECO (gr.)	31.4	31.1	29.9	TARA + SUELO SECO (gr.)	29.5	31.8	
PESO DE AGUA (gr.)	7.0	7.3	7.0	PESO DE AGUA (gr.)	3.2	3.8	
PESO DE TARA (gr.)	15.5	15.4	15.5	PESO DE TARA (gr.)	16.8	16.8	
PESO DE SUELO SECO (gr.)	15.9	15.7	14.4	PESO SECO (gr.)	12.7	15.0	
% DE HÚMEDAD	44.0	46.5	48.6	% DE HÚMEDAD	25.2	25.3	25.3



**RESULTADO:**

LIMITE LIQUIDO 47.0

LIMITE PLÁSTICO 25.3

INDICE DE PLASTICIDAD 21.7

**OBSERVACIONES:**

SEGÚN EL SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS (SUCS) EL SUELO SE CLASIFICA

SUELO DE CLASIFICACIÓN "ML" LIMO ARENOSO DE COLOR CAFÉ CLARO CON VETAS CREMAS Y GRIS, DE MEDIA A BAJA PLASTICIDAD

SUELO DEL SONDEO SPT #1 A UNA PROF. 3.00m@5.00m

**LUDGARDO P. T. ESCOBAR**

INGENIERO CIVIL

LICENCIA NO. 2012-006-033

FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

**REALIZADO:**

JESUS GONZALEZ

**FECHA:**

18/07/2019

**REVISADO:**

JUAN B MONTES

**FECHA:**

19/07/2019

**APROBADO:** ING. L PERCY ESCOBAR



### **TIPOS DE SUELO EXISTENTE**

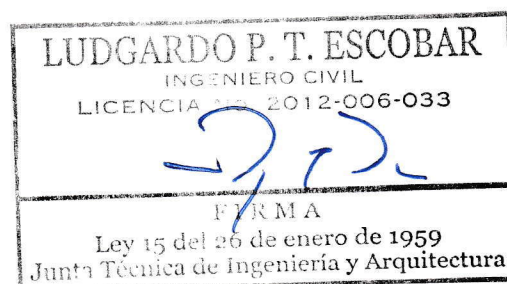
- *Suelo Arcilla limosa de color chocolate oscuro*
- *Suelo Limo arcilloso de color chocolate claro con vetas de color cremas .*
- *Suelo Limo arenoso de color chocolate claro a gris de estrato compacto.*

### **9- ENSAYOS PARA CLASIFICACIÓN DE SUELOS**



ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Y LÍMITES DE ATTERBERG,  
CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL

### **10-RECOMENDACIONES:**



LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.



I-SEGÚN LA CAPACIDAD DE SOPORTE DEL SUELO EN ESTUDIO LOS PRIMEROS 1.50 m DE PROFUNDIDAD DÍO RESULTADOS DE VALORES ENTRE 0.63 KG/CM2 @ 1.05 KG/CM2, Y DE 1.50 M A 3.00 M DE PROFUNDIDAD DÍO RESULTADOS ENTRE 1.05 KG/CM2 @ 1.47 KG/CM2 Y DE 3.00M @ 5.00 M SE OBTUVIERON VALORES ENTRE 1.47 KG/CM2 @ 4.62 KG/CM2, POR LO TANTO SE DEBERÁ TOMAR EN CONSIDERACIÓN LA PROFUNDIDAD DEL DESPLANTE QUE OPTE EL DISEÑADOR ESTRUCTURAL.

EL ESTUDIO DE SUELO SE REALIZO EN TEMPORADA DE LLUVIAS Y SE DETECTO EL NIVEL FREATICO ENTRE UNA PROFUNDIDAD DE 2.70M @ 3.20M

II-EL ANALISIS DE CLASIFICACIÓN SÍSMICA DEL SUELO EN ESTUDIO SEGÚN EL REP-2014 :

TIPO DE PERFIL DE SUELO:

Suelo "E" 0.40m @ 3.00 m Arcilla limosa de color chocolate claro y vetas de color rojisa

Suelo "D" 3.00m @ 5.00 m Limo arcilloso y arenoso de color chocolate claro y vetas de color cremas y grises de consistencia medianamente firme a dura

III- LA CONDICIÓN GEOLÓGICA :

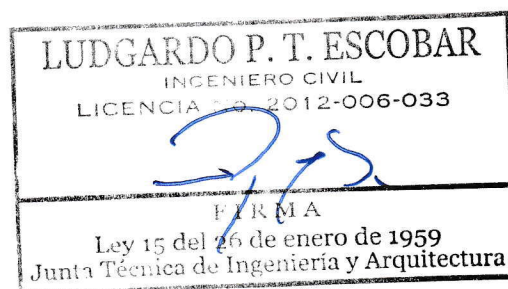
Algo variable TIPO "G" VALOR 1.0

EN EL ESTUDIO REALIZADO HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 5.00 m , "NO SE ENCONTRO ROCA O MANTO ROCOSO

### 11- OBSERVACIONES :

Tomando en cuenta los resultados del estudio de suelo realizado, podemos indicar, que la capacidad de soporte admisible de los estratos encontrados en el área de prueba, se obtuvieron valores entre **0.63 kg/cm2 a 4.26 kg/cm2** .

Que dará a criterio del arquitecto ó ingeniero estructural analizar la capacidad de soporte del suelo en cada estudio o sondeo realizado, para así obtener su mejor opción de diseño estructural para el proyecto a construir.





## ***República de Panamá***

*Proyecto:*  
*Patio de Contenedores del MIDA*

*Localización*  
*Limones, Correg. de Divalá, Distrito de Alanje,*  
*Provincia de Chiriquí*  
*Empresa*

*Bless Enterprises*

*Solicitada:*  
*Ing. Luis Cortez*

*Estudio de suelos*

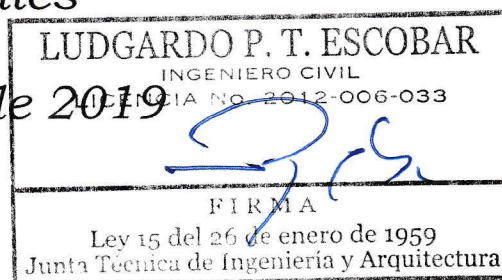
*Capacidad de soporte (CBR)*

*AASHTO T-193*

*Realizado por:*  
***Laboratorio de Concreto, Suelo y Asfalto S.A.***

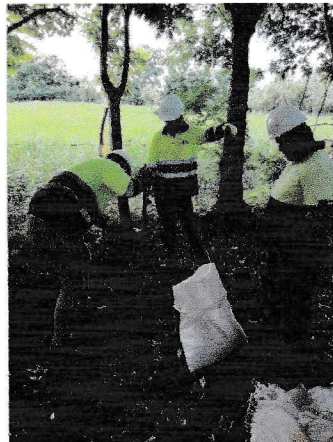
***Profesional Encargado:***  
*Ing. Ludgardo P T Escobar*  
*Tec. Juan B Montes*

*Fecha: 24 de Julio de 2019*

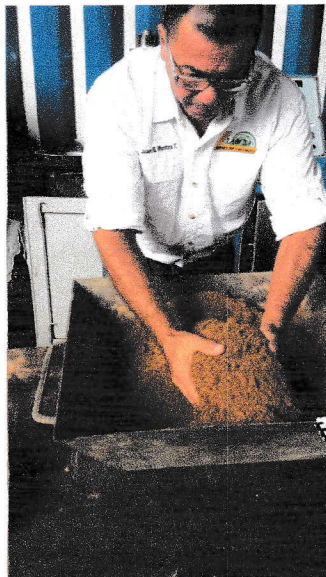




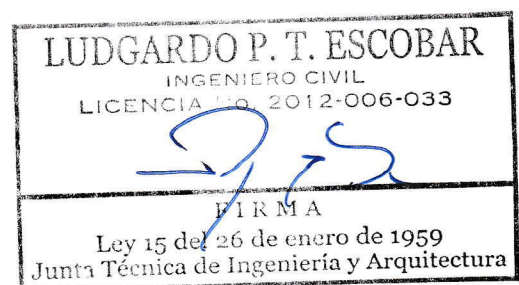
I- FOTOS



MUESTREOS DEL SUELO EXISTENTE PARA ENSAYOS DE CBR



PREPARACIÓN DE MUESTRAS PARA ANALISIS GRANULOMETRICO, LIMITES DE ATERBERG Y CBR



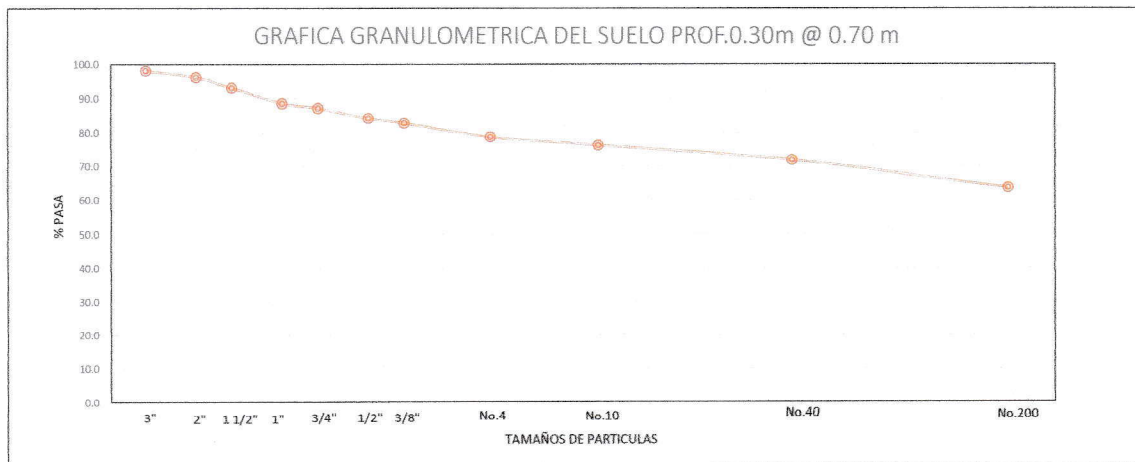


**LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.**  
**CONTROL DE CALIDAD**  
**ANALISIS GRANULOMETRICO DE SUELOS**  
**ASTM-D 6913 AASHTO T-27**

**PROYECTO:** PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA  
**LOCALIZACIÓN:** LIMONES, CORREG. DE DIVALÁ, DIST. DE ALANJE, PROV. DE CHIRIQUÍ  
**EMPRESA:** BLESS ENTERPRISE  
**SOLICITADO:** ING. LUIS CORTEZ  
**MUESTREO:** JR/EC/SG **FECHA DE MUESTREO:** 04-jul-19  
**DESCRIPCIÓN:** ARCILLA LIMOSA DE COLOR CHOCOLATE OSCURO CON GRAVAS METEORIZADAS, ESTRATO COMPACTO

PARTICULAS GRUESAS					
(A) PESO SECO DE LA MUESTRA ANTES DE LAVADO (gr):					21102.0
(B) PESO SECO DE LA MUESTRA DESPUÉS DE LAVADO:					
% QUE PASA 75µm [(A - B)/A]*100 :					
SIEVE Nr.	PESO RET.	PESO RET. ACUM. [g]	% RET.	% PASA	LIMITES
250mm [10"]					
200mm [8"]					
150mm [6"]					
100mm [4"]	0	0	0.0	100.0	
75mm [3"]	402.0	402.0	1.9	98.1	
50mm [2"]	400.0	802.0	3.8	96.2	
37.5mm [1 1/2"]	652.0	1454.0	6.9	93.1	
25mm [1"]	958.0	2412.0	11.4	88.6	
19mm [3/4"]	290.0	2702.0	12.8	87.2	
12.5mm [1/2"]	622.0	3324.0	15.8	84.2	
9.5mm [3/8"]	300.0	3624.0	17.2	82.8	
4.75mm [No.4]	870.0	4494.0	21.3	78.7	
FONDO		16608.0			
TOTAL		21102.0			

PARTICULAS FINAS						
(A) PESO SECO DE LA MUESTRA ANTES DE LAVADO (gr):						300.0
(B) PESO SECO DE LA MUESTRA DESPUÉS DE LAVADO:						57.7
% QUE PASA 75µm [(A - B)/A]*100 :						
SIEVE Nr.	PESO RET.	PESO RET. ACUM. [g]	% RET.	% PASA	% PASA CORREG.	LIMITES
4.75mm [No.4]	0.0	0.0	0.0	100.0	78.7	
2.36mm [No.8]						
2.0mm [No.10]	9.7	9.7	3.2	96.8	76.2	
1.18mm [No.16]						
600µm [No.30]						
425µm [No.40]	16.7	26.4	8.8	91.2	71.8	
300µm [No.50]						
150µm [No.100]						
75µm [No.200]	31.3	57.7	19.2	80.8	63.6	
FONDO	2.6	2.6				
TOTAL		60.3				



**LUDGARDO P. T. ESCOBAR**  
 INGENIERO CIVIL  
 LICENCIA No. 2012-006-033

*[Signature]*  
**FIRMA**

Ley 15 del 26 de enero de 1959  
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

**OBSERVACIONES:**  
 EL MATERIAL ES LAVADO POR LA MALLA DEL TAMIZ #200  
 MATERIAL EXTRAÍDO A UNA PROFUNDIDAD ENTRE 0.30m A 0.70 m

**REALIZADO:** JESUS GONZALEZ  
**FECHA:** 07/07/2019

*[Signature]*  
**REVISADO:** ERICK E CIANCA R  
**FECHA:** 10/07/2019

**APROBADO:** ING. L PERCY ESCOBAR





**LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.**  
**CONTROL DE CALIDAD**  
**PROCTOR ESTANDAR**  
**AASHTO T-99 Metodo "A"**

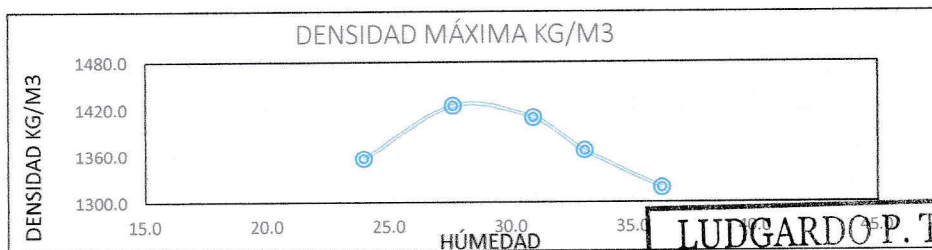
PROYECTO: <u>PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA</u>		REF. Nr.: <u>PE-#19-077</u>
LOCALIZACIÓN: <u>LIMONES, CORREG. DE DIVALA, DISTRITO DE ALANJE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ</u>		
EMPRESA: <u>BLESS ENTERPRISE</u>		
MATERIAL: <u>LIMO ARENOSO CON PEQUEÑAS GRAVAS</u>	FUENTE: <u>EXISTENTE X-314586 Y-930796</u>	
MUESTREADA: <u>JUAN RIVERA</u>		04/07/2019
PREPARADO: <u>JESUS GONZALEZ</u>		10/07/2019
REALIZADO: <u>JESUS GONZALEZ</u>		10/07/2019

**DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD**

MOLDE Nº: <u>1</u>	<u>4.204 KG</u>					VOLUMEN DEL MOLDE: <u>0.00094 M3</u>
Nº DE PRUEBAS	1	2	3	4	5	6
AGUA ADICIONADA	600	750	900	1050	1200	
PESO DEL SUELO+AGUA+MOLDE	5.782	5.910	5.936	5.910	5.890	
PESO DEL MOLDE	4.204	4.204	4.204	4.204	4.204	
PESO DE SUELO +AGUA	1.578	1.706	1.732	1.706	1.686	
DENSIDAD HÚMEDA (KG/M3)	1682	1819	1846	1819	1797	
DENSIDAD SECA (KG/M3))	1357	1425	1410	1367	1320	
<b>DENSIDAD MAX:</b>	<b>1430 Kg/m3</b>				<b>HÚMEDAD OPTIMA:</b>	<b>28.50%</b>

**DETERMINACIÓN DE LA HÚMEDAD**

TARA Nº	N-5	N-8	J-3	J-5	J-1	J-4	J-2	N-6	C-1	C-2		
PESO DE SUELO HUMEDO+TARA	298.60	299.60	336.40	347.20	263.20	288.00	214.70	219.30	200.20	210.10		
SUELO SECO+TARA	253.10	253.30	276.90	285.70	215.80	234.10	177.20	179.30	156.80	164.20		
PESO DEL AGUA	45.50	46.30	59.50	61.50	47.40	53.90	37.50	40.00	43.40	45.90		
PESO DE TARA	62.20	61.70	62.90	61.90	61.00	61.70	60.80	61.20	37.10	37.30		
PESO DEL SUELO SECO	190.90	191.60	214.00	223.80	154.80	172.40	116.40	118.10	119.70	126.90		
% DE HÚMEDAD	23.8	24.2	27.8	27.5	30.6	31.3	32.2	33.9	36.3	36.2		
% DE HÚMEDAD PROMEDIO	<b>24.0</b>		<b>27.6</b>		<b>30.9</b>		<b>33.0</b>		<b>36.2</b>			



**OBSERVACIONES:** PROCTOR ESTANDAR SEGÚN LA AASHTO T- 99 METODO "A"

DENSIDAD MAXIMA 1430 KG/M3 CON 28.5% DE HÚMEDAD OPTIMA

UBICACIÓN

**LUDGARDOP. T. ESCOBAR**  
 INGENIERO CIVIL  
 LICENCIA No. 2012-006-033  
  
 FIRMA  
 Ley 15 del 26 de enero de 1959  
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

REALIZADO: JESUS GONZALEZ  
 FECHA: 10/07/2019

REVISADO: JUAN B MONTES T  
 FECHA: 12/07/2019

APROBADO: ING. L PERCI ESCOBAR

# LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.

## CONTROL DE CALIDAD

### VALOR DE SOPORTE (CBR)

#### AASHTO T-193



REF. No. GS-#19-0121

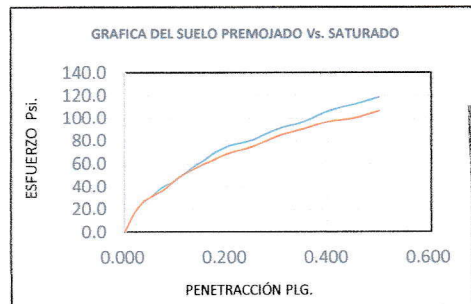
PROYECTO: PATIO DE CONTENEDORES DEL MIDA  
 EMPRESA: BLESS ENTERPRISE No.PRUEBA: CBR-#19-044  
 LOCALIZACIÓN: LIMONES, DIVALÁ, DISTRITO DE ALANJE, PROV. DE CHIRIQUÍ, REPUBLICA DE PANAMÁ  
 TIPO DE MATERIAL: ARCILLA LIMOSA CON PEQUEÑAS GRAVAS FUENTE: EXISTENTE  
 FECHA INICIO: 11/07/2019 FECHA FINAL: 16/07/2019

MOLDE No.	1	SOBREGARGA (Lbs)=	10
No. DE CAPAS	3	DENSIDAD MÁXIMA KG/M3	1,430
No. DE GOLPES POR CAPAS	56	HÚMEDAD ÓPTIMA %	28.5
CONDICIONES DE LA MUESTRA	PRE-MOJADO	POST-MOJADO	HINCHAMIENTO (plg)
No. MOLDE	2	1	F. INICIAL LECTURA
PESO SUELO HUMEDO + MOLDE :	11.606	11.622	11/07/2019 0.0002
PESO DEL MOLDE :	7.300	7.270	12/07/2019 0.0032
PESO DEL SUELO HUMEDO :	4.306	4.352	13/07/2019 0.0048
VOLUMEN DEL SUELO P.C.(m <sup>3</sup> x100) :	0.00236	0.00237005	14/07/2019 0.0052
DENSIDAD HUMEDA (Kg/m <sup>3</sup> ) :	1825	1836	15/07/2019 0.0060
LECTURA DE HINCHAMIENTO :		0.004	16/07/2019 0.0060
HINCHAMIENTO EN % :		0.09	
HUMEDAD DE LA MUESTRA		SUPERIOR	CENTRO
TARA :	B-6 A-3	A-12	B-10 A-10
PESO TARA + SUELO HUMEDO :	126.6 127.6	160.6	166.2 156.7
PESO TARA + SUELO SECO :	106.1 106.9	133.3	134.8 128.1
PESO DE LA HUMEDAD :	20.5 20.7	27.3	31.4 28.6
PESO DE LA TARA :	37.0 36.9	37.1	36.9 37.1
PESO SUELO SECO :	69.1 70.0	96.2	97.9 91.0
% DE HUMEDAD :	29.7 29.6	28.4	32.1 31.4
% DE HUMEDAD MEDIA :	29.6	30.63	
DENSIDAD SECA LB/P.C.(Kg/m <sup>3</sup> ) :	1408	1406	
PENETRACION EN PLG.	PRE-MOJADO	POST-MOJADO	
	LECT. CORREC. C.B.R	LECT. CORREC. C.B.R	
	PROV.RING LECT.	PROV.RING LECT.	%
0.000	0.0 0	0.0 0	
0.025	62.1 20.7	62.1 20.7	
0.050	91.1 30.4	91.1 30.4	
0.075	120.0 40.0	110.0 36.7	
0.100	137.7 45.9	137.7 45.9	4.59
0.150	184.9 61.6	175.6 58.5	
0.200	222.9 74.3	203.9 68.0	4.53
0.250	241.9 80.6	222.9 74.3	
0.300	270.6 90.2	251.6 83.9	
0.350	289.7 96.6	270.6 90.2	
0.400	318.3 106.1	289.7 96.6	
0.450	337.3 112.4	299.3 99.8	
0.500	356.4 118.8	318.3 106.1	

OBSERVACIONES:

VALOR DE SOPORTE (CBR) A DENSIDAD MÁXIMA Y HÚMEDAD ÓPTIMA.

CBR = 4.5%

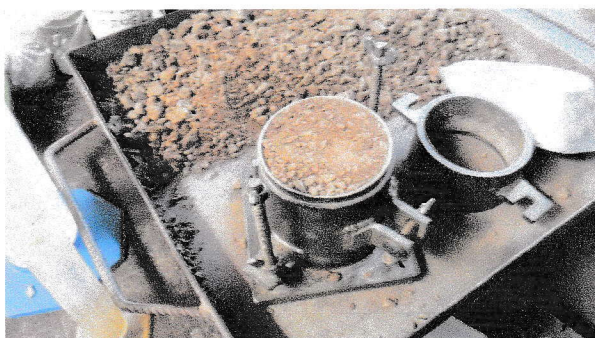


LUDGARDO P. T. ESCOBAR  
 INGENIERO CIVIL  
 LICENCIA NO. 2012-006-033  
 FIRMA  
 Ley 15 del 26 de enero de 1959  
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

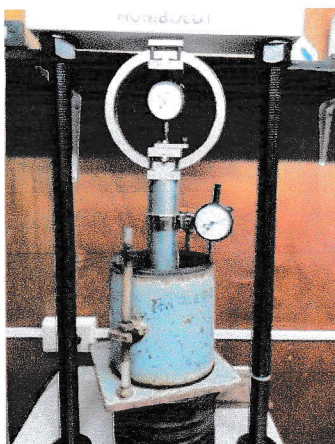
ENSAYADO: JUAN B MONTES T  
 FECHA: 16/07/2019

REVISADO: JESUS GONZALEZ APROBADO: ING. L PERCI ESCOBAR  
 FECHA: 17/07/2019

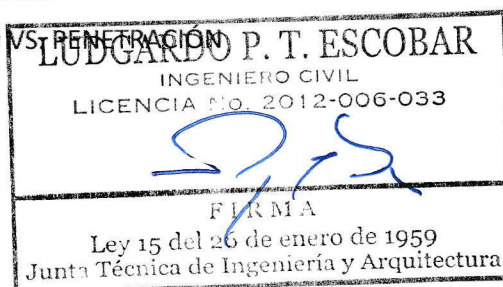




ENSAYOS PROCTOR ESTANDAR



ENSAYOS DE LECTURAS DE ESFUERZO VS. PENETRACIÓN



**República de Panamá**  
**Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial**  
**ORDENAMIENTO TERRITORIAL - REGIONAL CHIRIQUÍ**

David, 9 de agosto de 2019


Nota: 14-1800-OT-218-2019

Señor  
**José Arkel Díaz Gómez**  
E. S. M.

**Sr. Díaz:**

Por este medio el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Regional de Chiriquí, da respuesta a su solicitud de certificación de zonificación para la Finca ubicada en Limones, corregimiento de Divalá, distrito de Alanje, provincia de Chiriquí; por consiguiente, tenemos a bien informarle que de acuerdo a los documentos que reposan en nuestros archivos, el Distrito de Alanje NO CUENTA con código de zonificación.

Atentamente,

  
**Arq. Ayleem Aparicio**  
Jefa del Depto. de Control y Orientación del Desarrollo  
MIVIOT- CHIRIQUÍ



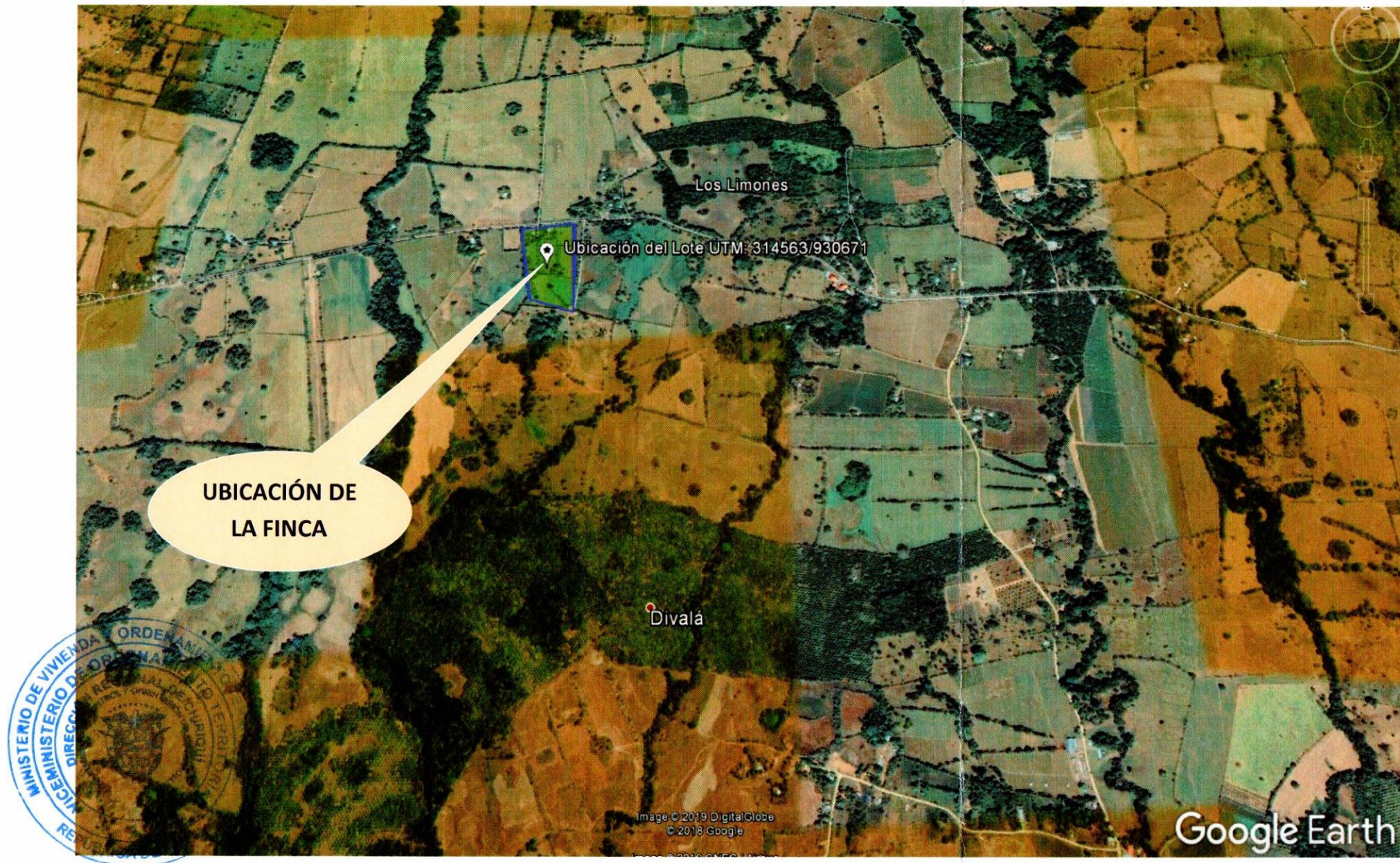
Fundamento legal: Ley 6 del 1 de febrero del 2006  
Ley 61 del 23 de octubre del 2006

**NOTA:** \*De proporcionar información falsa esta certificación se considera nula.

\*Esta certificación no es válida si no lleva adjunta la Localización Regional refrendada por esta institución.

c.c. Archivo  
mp/AA

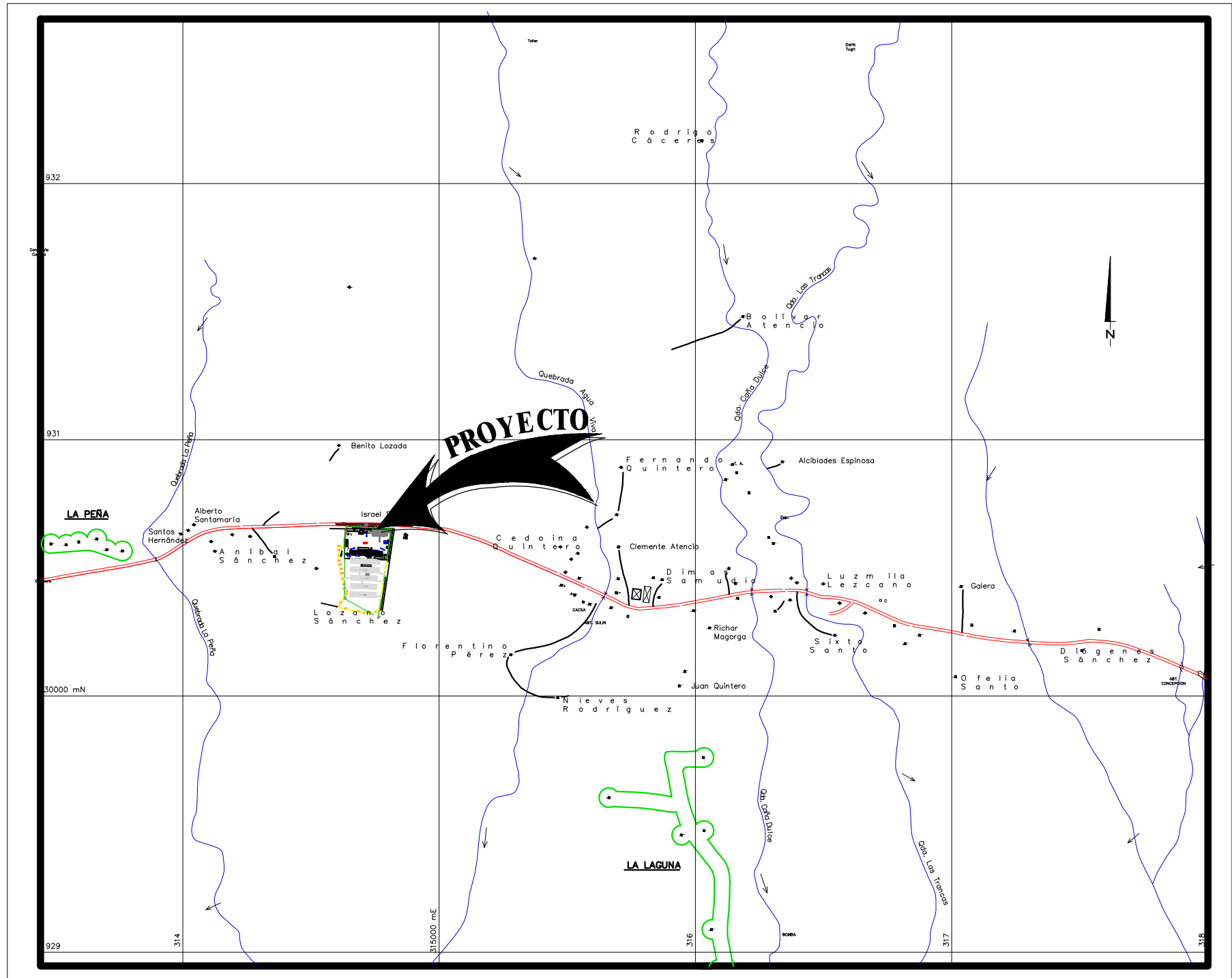




**Imagen 1.** Vista de la Finca N°30299650, con código de ubicación 4701, ubicada en el corregimiento de Divalá, distrito de Alanje, provincia de Chiriquí.

**Fuente:** Imagen adaptada por J. Díaz de Google Earth. 2019.





LOCALIZACION REGIONAL

ESCALA: 1:20000

Poligono del Terreno Total

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	RUIMBO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	65.58	N 84°26'38.0" E	314497.38	930839.79
P2	P2 - P3	74.49	N 80°21'28.7" E	314562.65	930846.13
P3	P3 - P4	36.99	N 85°30'10.7" E	314636.09	930858.61
P4	P4 - P5	349.57	S 2°17'54.7" E	314672.96	930881.51
P5	P5 - P6	151.18	N 71°34'51.4" O	314686.98	930512.22
P6	P6 - P7	164.51	N 10°26'2.7" O	314543.54	930559.99
P7	P7 - P8	61.22	N 10°26'2.7" O	314513.75	930721.78
P8	P8 - P1	58.03	N 5°13'36.4" O	314502.66	930781.99

Area: 50347.89 m²  
Area: 5.03478 ha  
Perimetro: 961.58 ml

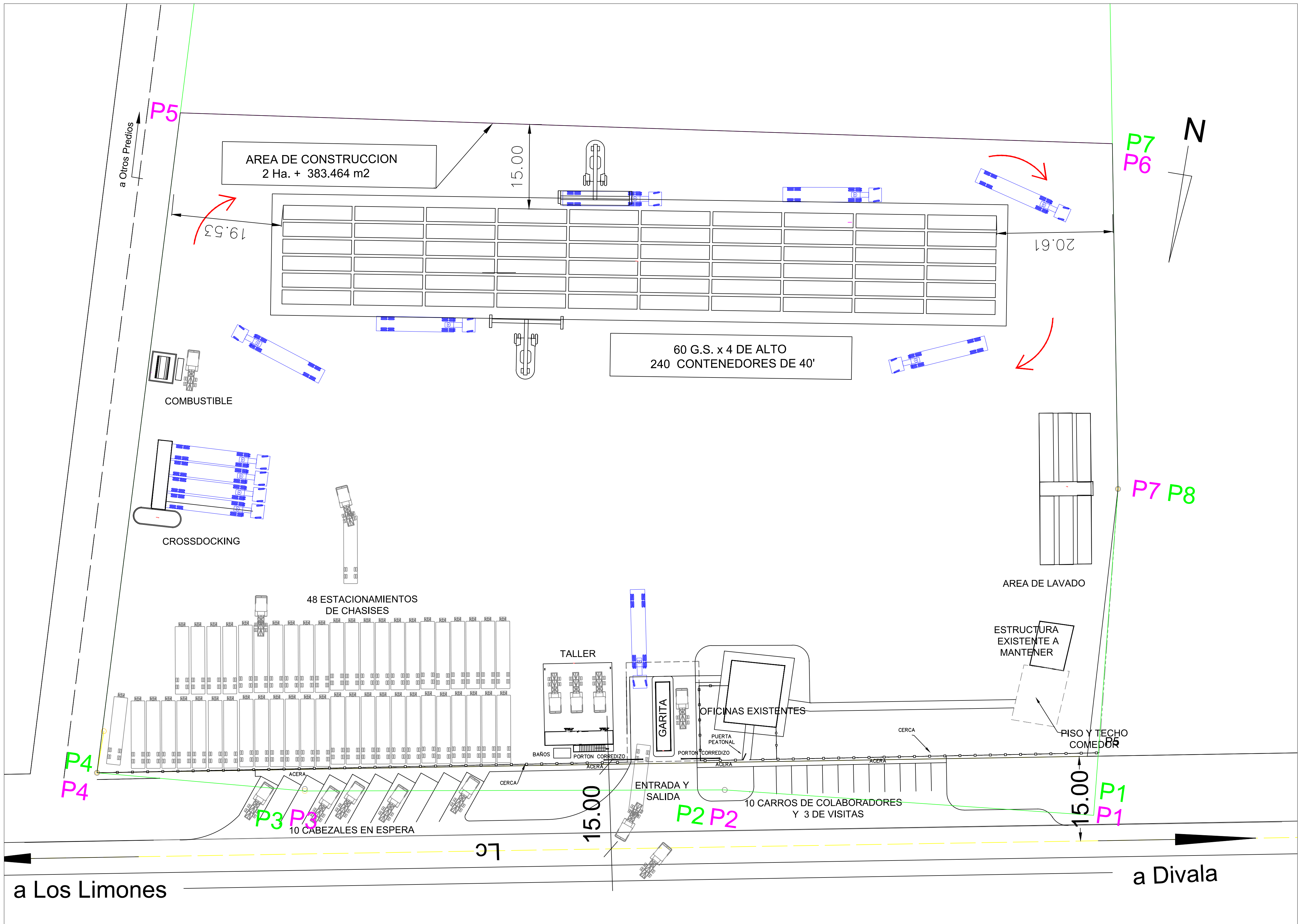
Poligono de Construcción

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	RUIMBO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	65.58	N 84°26'44.2" E	314497.38	930839.79
P2	P2 - P3	74.49	N 80°21'28.7" E	314562.65	930846.13
P3	P3 - P4	36.99	N 85°30'13.5" E	314636.09	930858.61
P4	P4 - P5	117.95	S 2°17'55.0" E	314672.96	930881.51
P5	P5 - P6	165.40	S 62°2'55.5" O	314677.69	930743.66
P6	P6 - P7	61.22	N 10°26'1.1" O	314513.75	930721.78
P7	P7 - P1	58.04	N 5°13'36.4" O	314502.66	930781.99

Area: 20383.48 m²  
Area: 2.03835 ha  
Perimetro: 579.67 ml

Coordenadas de Estructuras

Point Table				
Point #	Elevation	Northing	Eastng	Description
610	46.16	930841.08	314574.45	GARITA
611	46.40	930815.09	314669.64	CROSSDOCKING
612	46.16	930750.71	314594.21	CONTENEDORES
613	46.16	930774.57	314512.08	LAVADO
614	46.50	930828.38	314592.65	TALLER



RAUL E. QUIROS LOMBANA  
INGENIERO CIVIL  
LICENCIA N° 2001-006-018

PROYECTO

PATIO DE CONTENEDORES DIVALA

DISEÑO

ING. RAUL QUIROS

LUGAR

PANAMA, CHIRIQUI, ALANJE, DIVALA, LIMONES.

DIBUJADO

A.C.R.CH.

ELECTRICIDAD

PROPIETARIO

BLESS AGENCY MARINE S.A.

ESCALAS

INDICADAS

FECHA

AGOSTO 2019

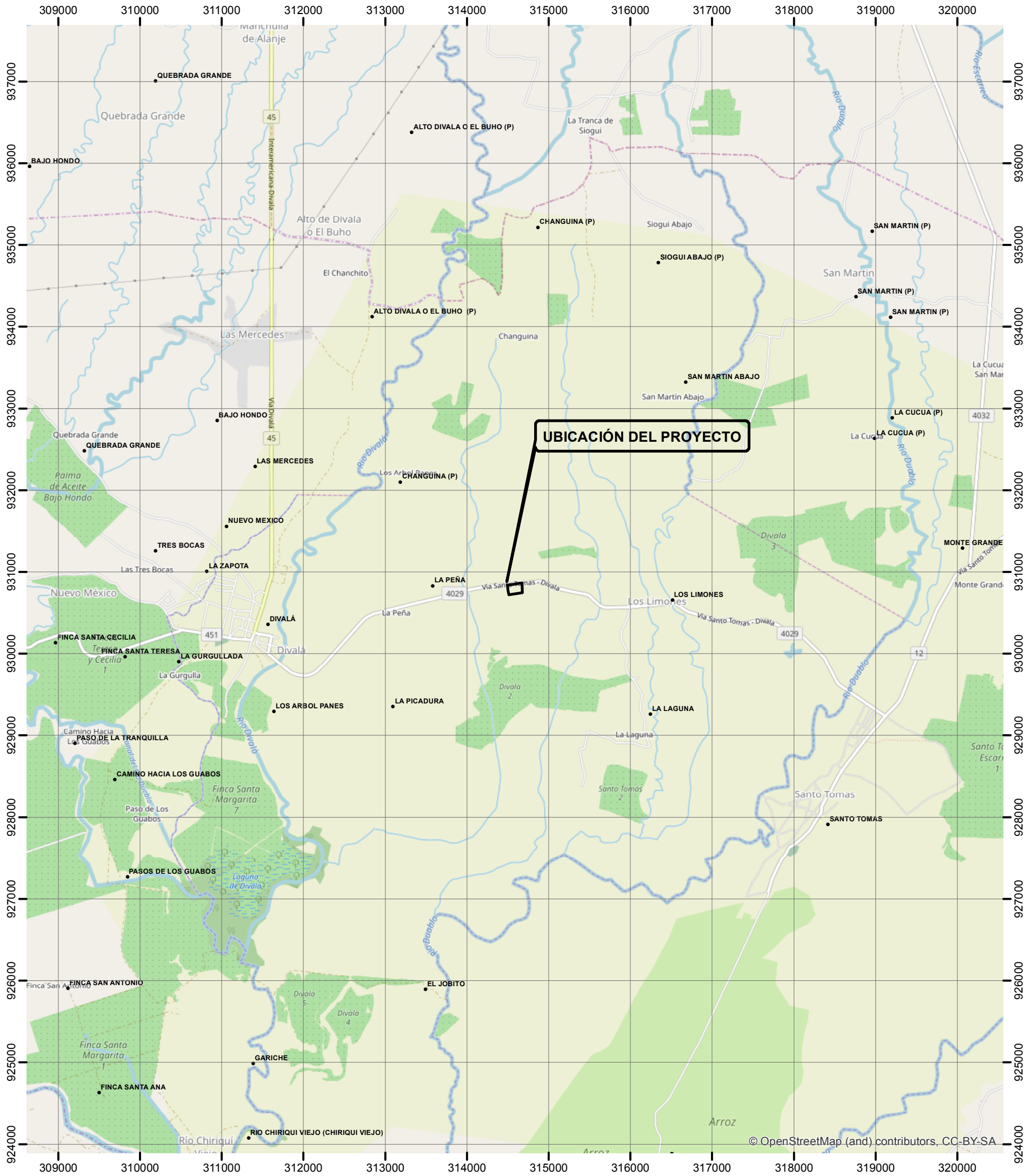
HOJA

1/1

PROPIETARIO

CITRUS S.A.





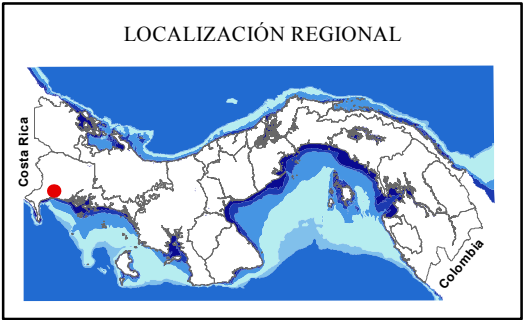
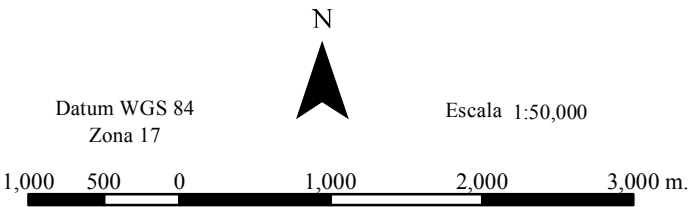
Estudio de Impacto Ambiental  
Categoría I.

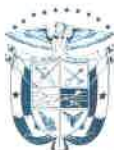
Proyecto:  
PATIO DE CONTENEDORES DIVALÁ

Promotor:  
BLESS AGENCY MARINE, S.A.

Ubicación geográfica:  
Provincia de Chiriquí  
Distrito de Alanje  
Corregimiento de Divalá

- Leyenda**
- Lugares Poblados
  - Proyecto





**NOTARÍA PÚBLICA QUINTA**  
Circuito Notarial de Panamá  
REPÚBLICA DE PANAMÁ



-----**DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA**-----

En mi Despacho Notarial en la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los veintiocho (28) días del mes de agosto del año dos mil diecinueve (2019), ante mí, **JORGE ELIEZER GANTES SINGH**, Notario Público Quinto del Circuito Notarial de Panamá, portador de la cédula de identidad personal número ocho – quinientos nueve – novecientos ochenta y cinco (8-509-985), compareció personalmente el señor, **FERNANDO LUNA GEORGE**, varón, panameño, mayor de edad, nacido el 14 de febrero de 1969, lugar de nacimiento República de Panamá, casado, identificado con la cédula de identidad personal número ocho –trescientos siete – cuatrocientos ochenta (8-307-480), con domicilio en Cativa, San Judas, teléfono 232-5718, correo electrónico [fernando@blessenterprise.com](mailto:fernando@blessenterprise.com), actuando en nombre y representación de la sociedad **BLESS AGENCY MARINE, S.A.**, persona jurídica autónoma de Derecho Público, creada por el Título XIV de la Constitución Política de la República de Panamá y organizada por la Ley No. 19 de 11 de junio de 1997, debidamente inscrita a la Folio 811514 (S), de la Sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público de Panamá, domiciliada en la Avenida Balboa, Frente a la Administración del Canal, Ciudad de Panamá, debidamente facultado por el artículo 25, numeral 1, de la misma ley, en calidad de Representante Legal, promotor del proyecto, Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado **“PATIO DE CONTENEDORES DIVALÁ”** a desarrollarse sobre el inmueble con Folio Real # 83983 (F), código de ubicación 4002, Lote 47, Barriada Los Limones, corregimiento Divalá, distrito Alanje, provincia Chiriquí, me solicito que extendiera esta diligencia para hacer constar una **DECLARACIÓN JURADA**. Accedí a ello advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto es exclusiva del DECLARANTE. Lo aceptó, y seguidamente expresó hacer esta DECLARACIÓN bajo gravedad del juramento y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria, y con conocimiento de la responsabilidad penal que le corresponde en el evento de verter falso testimonio, penado por el artículo trescientos ochenta y cinco (385) del Código Penal, por el aportado, declaro lo

siguiente:-----

**PRIMERO:** Declaro bajo Gravedad de Juramento que la información aquí expresada es verdadera; por tanto, el citado proyecto se ajusta a las normativas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998.-----

Leída como le fue esta diligencia al compareciente en presencia de los testigos instrumentales, YIPSA AVILA DE BURNETT, con cédula número seis- cuarenta y siete- mil cuatrocientos ochenta y seis (6-47-1486) y ALICIA DEL ROSARIO DE CLARKE, con cédula número dos- ochenta y cuatro- doscientos dos (2-84-202), ambas, mujeres, mayores de edad, panameñas y vecinas de esta ciudad, a quienes conozco, y son hábiles para ejercer el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y para constancia la firman todos juntos con los testigos antes mencionados, ante mí, el Notario, que doy fe.-----

FERNANDO LUNA GEORGE

YIPSA AVILA DE BURNETT

ALICIA DEL ROSARIO DE CLARKE

Lic. Jorge E. Gantes S.  
Notario Público Quinto





Panamá, 26 de agosto de 2019.

Ministro  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
República de Panamá.  
E S. D.

Respetado Ministro:

Yo, Fernando Luna George, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, casado, portador de la cédula de identidad personal No. 8-307-480, con domicilio en Cativa San Judas, hago constar que la persona a contactar para recibir notificaciones es el señor Luis Cortez, teléfono móvil 6365-3126, correo electrónico [l.cortez@blesschiriqui.com](mailto:l.cortez@blesschiriqui.com), procedo hacerle entrega formal del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado **"PATIO DE CONTENEDORES DIVALÁ"**, para su respectiva evaluación y aprobación. El mismo se desarrollará sobre la siguiente propiedad: (Folio Real No. 83983, código de ubicación 4002), ubicada en el Lote 47, Barriada Los Limones, corregimiento de Divalá, distrito de Alanje, provincia de Chiriquí, en donde el promotor es la empresa BLESS AGENCY MARINE, S.A (Folio No. 811514).

El proyecto se enmarca dentro del sector de la Construcción, específicamente en Edificaciones (exceptuando viviendas unifamiliares) y consiste en habilitar un patio para el almacenaje de contenedores vacíos, dotado de garita para el control de acceso, oficina de administración (casa existente), cerca perimetral, taller para reparaciones de contenedores, estacionamientos de chasis, área de PTI/Lavado, área de cross docking, vestidor, baños y comedor (casa abandonada), tanque de combustible y estacionamientos para colaboradores y visitas.

El estudio de impacto ambiental cuenta con los requerimientos de un categoría 1 y conforme a lo establecido en el artículo 38, del decreto 123 del 14 de agosto de 2009; el cual está compuesto por (158 ) fojas debidamente enumeradas, incluyendo los anexos (declaración jurada notarial, cédula notariada, certificado de propiedad, certificado de persona jurídica, paz y salvo, recibo de pago en originales, encuestas, ficha informativa, plano, entre otros).

Los consultores responsables son: el Ing. José Arkel Díaz G. (IAR 057-99) y la Lic. Gabriela Cáceres (IRC 103-08) con números de teléfono (Tel. 6616-8763 / 722-2200), correo electrónico [arkeldiaz@gmail.com](mailto:arkeldiaz@gmail.com).

Fundamento de derecho: Constitución Política de la República de Panamá: Ley 41 del 1 de julio de 1998; decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009; modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011 y demás normas concordantes y complementarias.

Panamá, veintiséis (26) de agosto de dos mil diecinueve (2019).

  
FERNANDO LUNA GEORGE  
C.I.P. 8-307-480  
BLESS AGENCY MARINE, S.A (Folio No. 811514).



Yo, JORGE E. GANTES S., Notario Quinto del Circuito de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-809-985.  
CERTIFICO:  
Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparecen en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s) del(de los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que las(s) consideramos auténticas(s).  
Panamá, 30 AGO 2019  
Testigos  
Licdo. JORGE E. GANTES S.  
Notario Público Quinto

cc. Archivos.