

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **CATEGORÍA I**

**PROYECTO:**  
**“RELLENO Y NIVELACIÓN DE TERRENO PARA  
ESTACIONAMIENTOS”**

**PROMOTOR: INMOBILIARIA VÍA PESÉ, S.A.**

**UBICACIÓN:**  
**CORREGIMIENTO DE LA ARENA, DISTRITO DE CHITRE,  
PROVINCIA DE HERRERA.**

**CONSULTORIA:**

**LICDA. OTILIA SÁNCHEZ A.  
IAR- 035-2000**

**OCTUBRE, 2017**

## *INDICE*

<i>Contenido</i>	<i>Nº de Pág.</i>
<b>1.0 INDICE</b>	1- 3
<b>2.0 RESUMEN EJECUTIVO</b>	4
2.1 Datos generales de la empresa promotora	4
2.2 Breve descripción del proyecto	4
2.3 Presupuesto aproximado	5
2.4 Síntesis de las características del área de influencia del proyecto	5
2.5 Información relevante de los problemas ambientales Generados por el proyecto	6
2.6 Breve descripción del plan de participación ciudadana	7
<b>3.0 INTRODUCCIÓN</b>	8
3.1 Alcances, objetivo, metodología de la elaboración del Estudio.	9
3.2 Categorización del Estudio	10
<b>4.0. INFORMACION GENERAL:</b>	
4.1 Información sobre el promotor tipo de empresa.	12
4.2 Paz y salvo de MiAmbiente y recibo de pago	13
<b>5.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO</b>	13
5.1 Objetivos y justificación del proyecto	13
5.2 Ubicación geográfica.	14
5.3 Legislación y normas técnicas	17
5.4 Descripción de las fases del proyecto	18
5.4.1 Etapa de planificación	18
5.4.2 Etapa de Construcción	18
5.4.3 Etapa de operación	19
5.4.4 Etapa de abandono	19
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	19
5.6 Necesidades de insumos durante construcción y operación	20
5.6.1 Necesidades de servicios básicos	20



<i>5.6.2 Mano de obra en las diversas etapas</i>	21
<i>5.7 Manejo, disposición de los desechos sólidos líquidos y gaseosos</i>	21
<i>5.7.1 Fase de Planificación</i>	21
<i>5.7.2 Fase Construcción</i>	21
<i>5.7.3 Etapa de operación</i>	22
<i>5.7.4 Fase de abandono</i>	23
<i>5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo</i>	23
<i>5.9 Monto global de la inversión</i>	23
 <b>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.</b>	24
<i>6.1 Caracterización del Suelo</i>	24
<i>6.2 Descripción de uso de suelo</i>	24
<i>6.3 Deslinde de la propiedad</i>	25
<i>6.4 Topografía</i>	25
<i>6.5 Hidrología</i>	25
<i>6.6 Calidad de aguas superficiales</i>	25
<i>6.7 Calidad del aire</i>	25
<i>6.7.1 Ruidos</i>	26
<i>6.7.2 Olores</i>	26
 <b>7.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO</b>	27
<i>7.1 Característica de la flora</i>	27
<i>7.1.1 Inventario Forestal</i>	27
<i>7.2 Característica de la Fauna</i>	28
 <b>8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIAL</b>	28
<i>8.1 Uso actual de la tierra en los sitios colindantes</i>	29
<i>8.2 Percepción local del proyecto (Participación Ciudadana).</i>	38
<i>8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales</i>	48
<i>8.4 Descripción del paisaje</i>	48
 <b>9.0 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS</b>	49
<i>9.1 Identificación de los impactos en base a carácter, extensión etc.</i>	49
<i>9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos</i>	50

<b>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>	<b>50</b>
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas	51 - 52
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas	51 - 52
10.3 Monitoreo	51 - 52
10.4 Cronograma de ejecución	51 - 52
10.5 Plan de Rescate y reubicación de fauna y flora	51 - 52
10.6 Costos de la gestión ambiental	51 - 52
<b>11.0. PROFESIONALES QUE ELABORARON EL ESTUDIO</b>	<b>54</b>
11.1 Firmas debidamente notariadas	54
11.2 Número y registro de consultores	54
<b>12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>55</b>
<b>13.0 BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>56</b>
<b>14.0 ANEXOS</b>	<b>57</b>
◆ <i>Declaración Jurada debidamente notariada.</i>	
◆ <i>Certificación de inscripción de la Sociedad Promotora.</i>	
◆ <i>Copia de cédula del representante legal de la Sociedad Promotora</i>	
◆ <i>Certificación de inscripción de la finca en el Registro Público.</i>	
◆ <i>Mapa en escala 1.50, 000</i>	
◆ <i>Encuestas.</i>	



## **2.0 RESUMEN EJECUTIVO.**

### **2.1. Datos generales de la empresa promotora del proyecto:**

El proyecto **“Relleno y Nivelación de Terreno Para Estacionamientos”**, es ejecutado por la **Empresa INMOBILIARIA VÍA PESÉ, S.A.**, sociedad anónima debidamente inscrita desde el 03 de agosto el año 2016, en Folio 155634415 Cuya representación legal la ejerce Dania Victoria del Carmen Gómez Bonini con cédula N° 9 – 707 – 1665.

Su sede administrativa se ubica en la Carretera vía Pesé, aproximadamente a 300 m de la Carretera Nacional vía Chitré en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

Telefax: (507) 974 – 52 49.

Página web: no tiene.

Este Estudio de Impacto Ambiental fue elaborado por dos consultores ambientales, coordinados por la Licda. Otilia Sánchez A. registro de consultor IAR 035 – 2000 y el Ing. Luis Quijada con registro IAR 051-98.

### **2.2. Breve descripción del proyecto**

El proyecto que se planifica desarrollar consiste en el relleno y nivelación del terreno con la finalidad de utilizarlo para estacionamientos el cual se somete al proceso de evaluación mediante este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. La referida construcción se desarrollará dentro de un globo de terreno de 2 hectáreas más 6036 **metros cuadrados** dentro de la Finca N° 472 (F (ver certificación en los anexos), cuya nivelación del terreno involucra el movimiento de 7,000 m<sup>3</sup>, de material producto del movimiento de tierra que se efectuará a lo interno del terreno, logrando la mejor adecuación para ser utilizado como estacionamientos que funcionarios y usuarios de la empresa Constructora RODSA, S.A.

Para elaborar el presente Estudio de Impacto Ambiental se ha considerado un amplio marco de referencia legal, integrado por leyes, decretos, reglamentos y resoluciones relacionadas con el ambiente y seguridad laboral.

El desarrollo de este proyecto conlleva la ejecución de tres (3) fases: planificación, construcción, operación y abandono; éstas se ejecutarán de manera secuencial.

### **2.3. Presupuesto aproximado:**

El costo estimado de las actividades de este proyecto es de aproximadamente **B/.25, 000 (VEINTICINCO MIL BALBOAS).**

### **2.4. Síntesis de las características del área de influencia del proyecto:**

El referido proyecto se establecerá estratégicamente en un punto geográfico que se encuentra frente a las oficinas y talleres de Constructora RODSA, S.A en la vía que conduce a Pesé aproximadamente a 300 m de la Carretera Nacional vía Chitré en el lugar poblado de La Arena, Corregimiento de La Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

El área específica donde se desarrollará el proyecto es una zona semi urbana que tiene acceso a los servicios de agua potable, luz eléctrica, transporte colectivo, telefonía, centro de salud y educación primaria, etc.

El terreno se ubica en un área la cual tipificada según el sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge pertenece al bosque seco tropical y un clima tropical de sabana.



## **2.5. Información más relevante de los problemas ambientales generados en el proyecto:**

### **2.5.1 Generación de ruidos y partículas de polvo:**

Existe la posibilidad de que se registre ruido y polvo por el movimiento de tierra y labores propias de movimiento, relleno y nivelación ya que la zona es semi - urbana y el ruido actualmente más significativo lo es el fluir continuo de los vehículos por la vía; razón por la cual se incrementará momentáneamente el ruido en la zona, este sería un impacto propio del proyecto para llegar a su ejecución definitiva, más sin embargo, se considera que el mismo no superará los decibeles en permanencia establecidos por la ley.

### **2.5.2. Generación de desechos Sólidos:**

En las diversas etapas del proyecto se generarán desechos sólidos y líquidos los cuales si no son recogidos adecuadamente podrían ocasionar problemas ambientales, por lo cual el promotor es responsable de deponer y manejar correctamente estos desechos durante las diversas etapas del proyecto.

Todos los desechos sólidos deben ser periódicamente recogidos y depositados en el vertedero municipal de Chitré, previo pago del canon correspondiente. Los desechos líquidos desde la etapa de construcción serán manejados por medio de servicio higiénico fijo el cual se ubica en el Taller de la Empresa Constructora RODSA situados a pocos metros del sitio en el que se ejecutarán los trabajos y que son propiedad de la empresa, por lo que es vital seguir todos los procedimientos de salud e higiene para así cumplir con la normativa existente.

### **2.5.3 Mayor Consumos de Agua:**

Este elevado consumo de agua se registrará en la etapa de construcción, para llevar a cabo las actividades que necesiten de este recurso como: el control de suspensión de partículas de polvo, para evitar se produzcan afectaciones a las instalaciones y a los residentes cercanos al proyecto.

### **2.5.4. Posible Contaminación del Suelo y Erosión.**

Hay posibilidad de que se registre contaminación por la mala deposición de desechos domésticos producto del consumo humano. Otro posible impacto sería la erosión por el lavado del suelo desnudo por escorrentía superficial durante la etapa de construcción, de no realizarse las medidas de mitigación adecuadas que sería la estabilización civil o revegetación de áreas que estén desprovistas de vegetación.

## **2.6. Breve Descripción del Plan de Participación ciudadana Realizado.**

Para el caso específico que nos ocupa, se realizaron visitas de campo en el área e donde se desarrollará el proyecto a las viviendas que se ubican en la zona en la cual se planifica el mencionado proyecto, la infraestructura más cercana es las oficinas y taller de la empresa que se encuentra en la parte frontal, así como algunas viviendas a menos de 100 m del sitio en el cual se desarrollará el proyecto. Con el objeto de conocer la opinión de los moradores del área y de cualquier otra persona que de una u otra manera se viese afectado por la puesta en marcha del proyecto, se utilizó como instrumento metodológico las encuestas tomadas de forma aleatoria; la muestra seleccionada esta representada por un total de **10** unidades, lo que involucra un total de un 10% aproximado de los residentes de la Barriada San Pedro que es la más cercana al proyecto.

La Arena, cuenta 7,586 habitantes según censos de población y vivienda del 2010, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, de la Contraloría General de la República de Panamá.



La superficie del corregimiento de La Arena es de **29 Km<sup>2</sup>**, lo que establece una densidad poblacional de **261.6** habitantes por Km<sup>2</sup>.

Se realizaron las encuestas el día 12 de septiembre de 2017, en un horario regular entre las 4:00 p.m. a 6:00 p.m., debido a que la mayoría de los residentes cercanos a donde se va a realizar el proyecto casi todos trabajan y no se encuentran en el lugar en horas de la mañana.

### **3.0 INTRODUCCIÓN**

El proyecto a evaluar con este Estudio de Impacto Ambiental categoría I corresponde a **“Relleno y Nivelación de Terreno Para Estacionamientos”** en un área específica 2 hectáreas más 6036 m<sup>2</sup> el cual, actualmente es una zona o lote baldío en la parte frontal a las instalaciones de Constructora RODSA, S.A., adquirido por INMOBILIARIA VÍA PESÉ, S.A., con la finalidad de ejecutar este proyecto que es un complemento de la Empresa Constructora RODSA, S.A. De aquí, el ente promotor toma la decisión de presentar este Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I** a fin de ser evaluado por el Ministerio de Ambiente, Regional de Herrera y todas las demás instituciones relacionadas con la actividad y así poder desarrollar este proyecto en terrenos propiedad del Promotor de forma armónica con el medio ambiente y las poblaciones aledañas al proyecto.

Este proyecto se planifica desarrollar dentro de la jurisdicción del corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

El terreno donde se desarrollará el proyecto de acuerdo a la norma de zonificación del Ministerio de Vivienda es **(R-R) Residencial Rural** donde es permitido el proyecto que

se pretende desarrollar, toda vez que el mismo solo consiste en movimiento y nivelación de terreno.

En el área donde se planifica el proyecto hay acceso a los servicios básicos de agua potable, electricidad, telefonía, transporte colectivo y selectivo etc.

### **3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio :**

◆ **Alcance:**

Desarrollar el Estudio de Impacto Ambiental bajo criterios técnicos reales al medio biofísico y social que involucra el área seleccionada para el desarrollo futuro del proyecto, a fin de girar las recomendaciones al promotor y así alcanzar un verdadero equilibrio entre el proceso de desarrollo y el medio ambiente ya que con esta conjugación se puede lograr alcanzar un continuo crecimiento económico con equidad social, protección y administración eficiente del medio ambiente, garantizándole a los colaboradores de la empresa un sitio adecuado de estacionamiento, mejorando la afluencia vial de la carretera Pesé-Chitré.

◆ **Objetivos:**

- ◆ Cumplir con lo establecido en la Ley General del Ambiente y poder desarrollar este proyecto en una forma armónica con el medio ambiente.
- ◆ Reconocer las características ambientales, socios económicos y culturales del área donde se planifica ejecutar el proyecto.
- ◆ Detectar los impactos ambientales a fin de girar la mitigación y compensación de forma adecuada para mantener en lo posible el equilibrio ecológico en el área.
- ◆ Determinar las características físicas del sitio a fin de detectar factores técnicos que puedan afectar el medio natural y cultural.

- ◆ Comunicar a la población aledaña al lugar donde se desarrollará el proyecto a fin tengan conocimiento sobre la implementación del mismo y poder captar su opinión en relación a la mejor forma de desarrollar el proyecto sin ocasionar conflictos con el promotor.
  
- ◆ **Metodología, Duración E Instrumentalización Del Estudio:**

En la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental categoría I se utilizó la siguiente metodología: visitas de campo por parte del equipo consultor y el promotor a fin de obtener la información referente al ambiente físico y ambiente biológico (descripción del entorno) así como el plan de participación ciudadana a fin de obtener la opinión de la comunidad aledaña sobre el desarrollo del proyecto; trabajo de escritorio que consistió en la redacción y levantamiento del texto en base a toda la información recabada en campo y bibliografía utilizada como la información proporcionada por el promotor en relación a los insumos y equipos a utilizar en el proyecto.

Para la elaboración del referido estudio se tomaron veinticinco (25) días de los cuales cinco fueron de visitas de campo y el resto trabajos de oficina. Además se utilizaron los siguientes instrumentos: GPS, mapas y planos del terreno, modelos de encuestas de participación ciudadana, cámara fotográfica, consultas bibliográficas, etc.

### **3.2 Categorización del Estudio:**

Para la definición de la categoría ambiental de este proyecto **“Relleno y Nivelación de Terreno Para Estacionamientos”**, se tomó en cuenta los criterios de protección ambiental del artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto del 2,009. Así, tal actividad está registrada en la lista Taxativa Artículo 16, Sector Industria de la



Construcción en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIIU) 4100, Movimiento y/o nivelación y/o relleno de tierra a realizar mayores a media hectárea, o con movimiento mayor a 1000 m<sup>3</sup>.

**Criterio 1: Si el proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general:** Se tomó en cuenta si la implementación de este proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y se concluyó que el proyecto no generará riesgos significativos para la salud de la población, flora y fauna ya que los impactos determinados no sobrepasan las normas ambientales permitidas, durante la etapa de construcción se utilizarán mecanismos para no causar ningún efecto contaminante ni afectar la salud de la población, flora y fauna del medio donde se desarrolla el proyecto, igualmente el proyecto durante la etapa de operación no generará riesgos al ambiente y la población.

- **Criterio 2: Si el proyecto presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y o patrimonial:** Se analizó si el proyecto causa alteraciones significativas sobre la calidad y la cantidad de los recursos naturales incluyendo suelos, agua, flora y fauna.

Se llegó a la conclusión de que la implementación del proyecto no altera los recursos naturales ni la diversidad biológica ya que el proyecto se desarrollará en un área rural altamente intervenida.

- **Criterio 3: Cuando el proyecto genere o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico estético y turístico de una zona:** Se tomó en cuenta si el proyecto afecta alguna área considerada como protegida o de valor paisajístico o estético de la zona y se concluyó de que el desarrollo del proyecto no afecta ningún componente incluido dentro de este criterio.



- **Criterio 4: Cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos, y reubicaciones de comunidades humanas o produce alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos incluyendo espacios urbanos:** Se consideró si el proyecto ocasionará reasentamientos, desplazamientos o reubicaciones de comunidades humanas y se concluyó que el proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.
- **Criterio 5: Cuando el proyecto genera alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológicos arqueológicos, históricos, y pertenecientes al patrimonio cultural así como monumentos:** Se verificó si el desarrollo del proyecto presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o perteneciente al patrimonio cultural y se constató de que la implementación del proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.

Una vez analizados los criterios anteriormente descritos se llegó a la conclusión de que el estudio se tipifica en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos significativamente adversos sobre el medio ambiente (Flora y Fauna) ni a la población aledaña al lugar donde se desarrollará el proyecto, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

## **4.0 INFORMACION GENERAL**

### **4.1 Información sobre el promotor, tipo de empresa, ubicación, Representante Legal y contrato de arrendamiento de la finca:**

El promotor del proyecto es **INMOBILIARIA VÍA PESÉ, S.A.** Cuyo representante legal lo es la Señora Dania Victoria del Carmen Gómez Bonini con cédula número 9–707 – 1665.



Su sede administrativa se ubica en la Carretera vía Pesé, aproximadamente a 300 m de la Carretera Nacional vía Chitré en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

Telefax: (507) 974 – 52 49.

El referido proyecto se desarrollará dentro de un globo de terreno de 2 hás más 6036 metros cuadrados dentro de la Finca N° 472 (F), propiedad de la **Empresa INMOBILIARIA VÍA PESÉ, S.A.**, sociedad anónima debidamente inscrita desde el 03 de agosto el año 2016, en Folio 155634415 Cuya representación legal la ejerce Dania Victoria del Carmen Gómez Bonini con cédula N° 9 – 707 – 1665. (Ver certificación en los anexos)

**4.2 Paz y salvo emitido por el departamento de finanzas del Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago del trámite de evaluación:** Se entrega adjunto a la documentación.

**5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

El Promotor con este proyecto de relleno y nivelación busca adecuar la topografía existente utilizando el material de las zonas más altas del mismo sitio del proyecto para adecuar las zonas más bajas dando las condiciones adecuadas para el fin utilizado.

**5.1 Objetivo y justificación del proyecto:**

El proyecto es justificado ya que la implementación del mismo traerá beneficios socio económicos mediante generación de empleos directos e indirectos, permitiendo la contratación de mano de obra local, mejorando la calidad de vida y la economía del área, tomando en cuenta que el proyecto se desarrollará sobre un área semi urbana ya intervenida desde aproximadamente más 40 años, en donde solo se busca ofrecer

estacionamientos a los colaboradores y usuarios de la Empresa Constructora RODSA, S.A.

**El proyecto tiene como objetivos:**

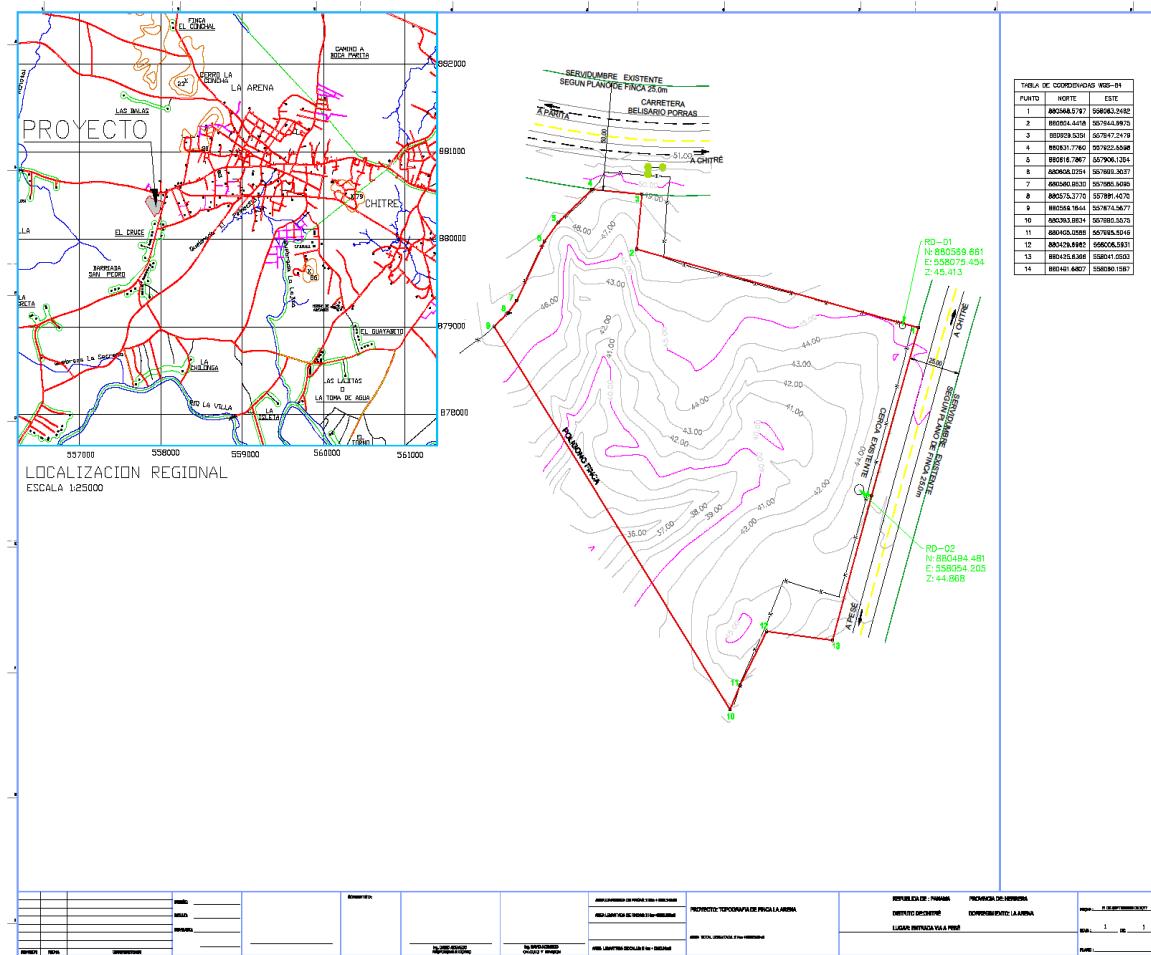
- Contar con estacionamientos próximos a las instalaciones principales de la Empresa, Constructora RODSA, S.A. sin obstruir el flujo vial de la carretera Chitré-Pesé.
- Mantener un área específica, ordenada y segura para el estacionamiento de los usuarios y colaboradores de la empresa.

## **5.2 Ubicación geográfica**

El proyecto se ubica en la Finca 472 (F) ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera a un costado de la Carretera vía Pesé a 300 metros de la Carretera Nacional Dr. Belisario Porras, en el centro poblado de La Arena, vía hacia Pesé.

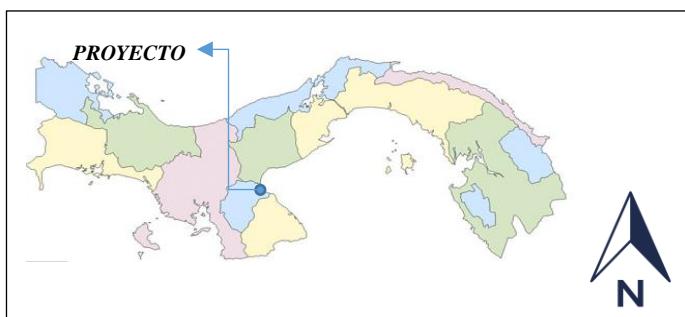
## **Estudio De Impacto Ambiental Categoría I: “Relleno y Nivelación de Terreno Para Estacionamientos”**

## Polígono del Proyecto



## **Coordenadas UTM DATUM WGS84:**

1	<b>880568</b>	<b>558083</b>
2	880604	557944
3	880626	557947
4	880631	557922
5	880616	557906
6	880608	557899
7	880580	557885
8	880575	557881
9	880569	557874
10	880393	557990
11	880405	557995
12	880429	558008
13	880425	558041
14	880491	558060



## LOCALIZACION REGIONAL

### **5.3 Legislación normas técnicas y ambientales.**

La Constitución Política de la República de Panamá, en su Título III, Capítulo 7, sobre el Régimen Ecológico establece en los artículos 114,115, 116 y 117 los preceptos legales que rigen todo lo relacionado con la protección del ambiente y establece los deberes y derechos que al respecto tiene los ciudadanos panameños. Sobre esa base, se dictan leyes y normas tendientes a hacer cumplir lo que establece nuestra Carta Magna, misma que sirven de parámetro para la planificación del presente proyecto que se somete a la consideración de MIAMBIENTE y de las otras instituciones Gubernamentales que tienen injerencia con esta actividad, a través del Estudio de Impacto Ambiental.

Para las consultas pertinentes, el equipo consultor se refirió, adicionalmente, a los siguientes documentos legales:

- Ley 1 de 3 de febrero de 1994, sobre la legislación Forestal en Panamá.
- Resolución N° 78-90 por la cual se adopta el reglamento Nacional de urbanización y parcelación y sus anexos.
- Ley 21 de 16 de febrero de 1973, sobre el Uso de Suelos.
- Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966, sobre el Uso de Aguas.
- Decreto N° 252 de 1971, sobre legislación laboral y reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.
- Ley N° 41 de 1 de Julio de 1998, General del Ambiente.
- Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, por la cual se reglamenta el capítulo II, título IV de la ley 41 del 01 de Julio de 1998.
- Normas vigentes para Aguas Residuales.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, Ruido.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, Descargas de efluentes.
- Decreto Ejecutivo 111 de 23 de junio de 1999.
- Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. —Código Sanitario.
- Resolución N°77 de 20 de agosto de 1993.

### **Normas Jerárquicas Superiores**

- \* Constitución Política de la República de Panamá
- \* Tratados Internacionales.

## **5.4 Descripción de las fases del proyecto.**

### **5.4.1 Etapa de Planificación**

En esta etapa se procedió a elaborar el Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I** para ser presentado y evaluado ante el Ministerio de Ambiente Regional de Herrera, levantamiento topográfico y solicitar los diversos permisos en las instituciones correspondientes (Municipio, MICI, MITRADEL, etc.) Para así poder desarrollar el proyecto legalmente con todos los permisos debidamente aprobados por las autoridades competentes, se estima que la etapa de planificación tendrá una duración de 25 días.

### **5.4.2 Construcción:**

Para el desarrollo del proyecto que se planifica desarrollar se requerirá la tala de (1) árbol de corotú que se ubica en el área del proyecto para el cual se tramitará el respectivo permiso de tala. La obra contempla en primera instancia el movimiento de suelo para llevar el sitio al nivel del terreno de acuerdo a la conformación de la carretera Chitré-Pesé, por lo que se estima un movimiento de tierra de 7,000 m<sup>3</sup> de suelo.

Nivelado el terreno se procederá con las adecuaciones de los estacionamientos, siguiendo los requerimientos exigidos por la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre:

- ◆ Contratación de personal y trabajos preliminares.
- ◆ Acarreos de materiales de construcción al sitio.
- ◆ Revestimiento de pisos.



- ◆ Demarcación y señalización.

#### **5.4.3 Etapa de Operación**

El promotor de este proyecto como persona responsable y preocupada por las buenas prácticas ambientales que garanticen la protección al entorno ambiental en el cual se desarrollará su proyecto se compromete a aplicar todas las técnicas necesarias a fin que al finalizar la actividad el sitio quede apto para entrar a la etapa de operación es por ello que la zona quedará limpia de desperdicios y restos productos de la construcción. Dejando el sitio debidamente señalizado para el fin que los ocupa, como área de estacionamiento, propiedad de la empresa promotora.

#### **5.4.4. Etapa de Abandono**

Para este tipo de proyecto no se contempla abandono, dada la necesidad y el crecimiento de la empresa, de planificarse cualquier otro tipo de actividad, la misma se realizará cumpliendo con todos los permisos respectivos.

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

No se contempla la construcción de infraestructura, la actividad solo consiste en la adecuación del terreno para estacionamientos.

El equipo a utilizar en esta actividad durante la etapa de construcción son: Para efecto del Movimiento de tierra, Relleno y Nivelación se utilizará una pala, motoniveladora y tres camiones volquetes. Mientras para la construcción se enlista los siguientes:



- ◆ Herramientas de albañilería, carpintería, plomería y electricidad. (picos, palas, carretillas, martillos, clavos, tornillos, serruchos, formaletas, pinzas, pintura, señalización y otros).

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

Durante la etapa de construcción se utilizaran materiales tales como: cemento, arena, piedra, acero, clavos, madera, tuberías de pvc, material eléctrico y de plomería, pinturas, alambres de refuerzos, barras de hierro, etc. los cuáles serán adquiridos en las casas comerciales de la región.

En la etapa de operación se cuenta con los servicios básicos de agua y electricidad, equipo de protección personal y primeros auxilios y equipos de comunicación.

### **5.6.1 Necesidades de servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, Vías de acceso, transporte público, otros).**

Para el desarrollo del proyecto el promotor se abastecerá de agua del acueducto de la comunidad, administrado por el IDAAN para cuyo fin deberá efectuar el trámite correspondiente ante esta institución para el suministro del agua, **Energía:** El servicio de energía eléctrica, es suministrado por la empresa EDEMET-EDECHI. Con previo contrato del promotor con la empresa de distribución eléctrica en la sucursal en Chitré, **Aguas Servidas:** A razón, que este proyecto es complemento de las instalaciones de Constructora RODSA, S.A se utilizarán las instalaciones sanitarias del Taller y Almacén de la Empresa.

**Transporte público y Vía de acceso:** Existe transporte público que llega y sale de la comunidad de La Arena, mientras próximo al área en la que se planifica el proyecto se desplaza la Carretera Nacional la cual es una vía de Concreto, por la



cual circulan transporte público de la ruta: Chitré – Parita, Aguadulce - Chitré, Chitré - Santiago , entre otras.

En la parte frontal se desplazan las rutas de buses que van hacia el distrito de Pesé, Los Pozos, las Minas y Ocú.

### **5.6.2 Mano de Obra**

La mano de obra a contratar durante la etapa de construcción será de 10 trabajadores de la localidad, con la siguiente calificación: 2 operadores de equipo pesado, 3 camioneros, 1 albañiles, 3 ayudantes, 1 electricista.

Mientras que en la operación se requiere de un seguridad, para el control y acceso al sitio en horas laborables.

## **5.7 Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos en todas las fases del proyecto:**

### **5.7.1 Etapa de Planificación:**

Durante esta etapa no se generaran ni desechos líquidos, sólidos ni gaseosos.

### **5.7.2 Etapa de Construcción**

#### **a. Sólidos:**

Los desechos sólidos serán debidamente recogidos en tanques especiales por el promotor y depositados periódicamente en el vertedero municipal de Chitré mediante contrato con el Municipio que es quien brinda el servicio en el distrito.

#### **b. Líquidos:**

Durante esta etapa no se generaran volúmenes significativos de aguas residuales ya que los trabajadores del proyecto utilizaran instalaciones sanitarias de la



Empresa Constructora RODSA, S.A en la parte frontal al sitio que se planifica el proyecto.

**c. Gaseosos:**

Durante esta etapa de construcción se podrán generar polvo en suspensión por el movimiento de tierra y por el tránsito de equipos y partículas de polvo de cemento, también se podrán dar emisiones gaseosas generadas por la combustión del combustible por parte de camiones y equipos dentro del proyecto pero esto no será significativo y se dará a corto plazo.

**5.7.3 Etapa de Operación:**

**a. Líquidos:**

Los trabajadores del proyecto utilizaran instalaciones sanitarias de la Empresa Constructora RODSA, S.A en la parte frontal al sitio del proyecto.

**b. Sólidos:**

Se estima que la generación de basura esta alrededor de una libra por persona al día y otros desechos propios de la actividad, para lo que se instalarán en el proyecto tinaqueras, tanques de 55 galones con tapas, que se recolectarán diariamente y serán manejadas por el municipio o la empresa contratada para brindar este servicio y depositarlos en el vertedero municipal de Chitré.

**c. Gaseosos:**

Se generaran gases de hidrocarburos producto de la combustión interna de los motores de los vehículos que entraran y saldrán a diario del sitio de estacionamiento de la Empresa.

#### **5.7.4 Etapa de Abandono:**

##### **a. Sólidos:**

De darse una etapa de abandono en el futuro el promotor se compromete adecuar el sitio garantizando no se produzcan afectaciones ambientales.

##### **b. Líquidos:**

No se producirán desechos líquidos en esta etapa.

##### **c. Gaseosos:**

No se generarán desechos gaseosos en esta etapa.

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

El globo de terreno donde se desarrollara el proyecto pertenece de acuerdo a la norma de zonificación del MIVI a la de **Residencial Rural (R-R)** por lo cual se puede adoptar el proyecto en estudio.

El terreno donde se desarrollara el proyecto se utilizaba anteriormente como área con fines agropecuarios y a razón de la condición topográfica, dicha actividad, no provocará mayores afectaciones.

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

El monto de la inversión es de alrededor de los B/. 25, 000 (veinticinco mil balboas).



## 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.

### 6.1 Caracterización del suelo:

Los suelos en esta área específica donde se desarrollará el proyecto son de textura arcillosa, pH entre 4.8 y 5.2 lo que los cataloga como suelos ligeramente ácidos.

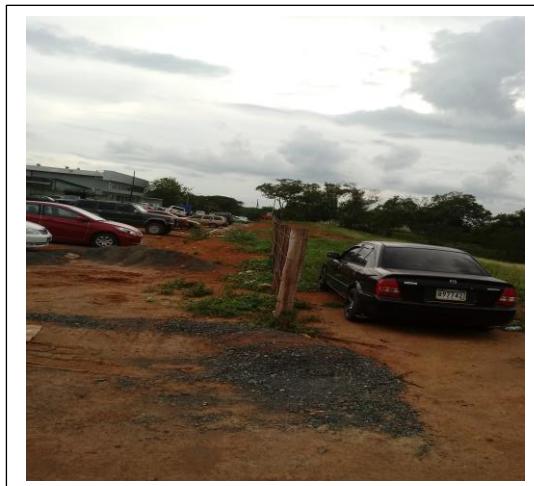
De acuerdo a su capacidad agrológica lo podemos considerar como suelos tipo IV arables con severas limitaciones en la selección de las plantas.



**Tipo de suelo en área del proyecto**

### 6.2 La descripción del uso del suelo.

El terreno donde se planifica el proyecto, es un área de relativamente plana por lo que el movimiento de tierra para llevar el terreno a nivel de la carretera existente no requiere de acarreo de material (suelo) de otros sitios, sino de un movimiento de 7,000 metros cúbicos de terreno que será removido del mismo sitio del proyecto a realizar.



**Uso de suelo en la zona del proyecto**

### **6.3 Deslinde de la propiedad.**

Los colindantes de la finca donde se desarrollara el proyecto:

**Norte:** Santiago Baule Calderón y resto de la finca 472

**Sur:** Julio Ávila

**Este:** Carretera Nacional a Pesé

**Oeste:** Santiago Baule Calderón y resto de la finca 472

### **6.4 Topografía:**

El terreno mantiene en un 100% la topografía bastante regular, ubicada la finca en una topografía a unos 60 metros sobre el nivel del mar.

(Ver mapa topográfico en Anexo)

### **6.5 Hidrología:**

El área de influencia del proyecto está ubicado dentro de la cuenca Nº128 del Río La Villa por la finca en estudio no pasa ninguna fuente de agua superficial que se vea afectada por la ejecución del proyecto.

### **6.6 Calidad de aguas superficiales:**

Por el terreno donde se desarrollará el proyecto no pasa ninguna fuente hídrica superficial.

### **6.7 Calidad de aire:**

La calidad del aire es buena ya que se trata de un área semi urbana en una finca que era utilizada con fines agropecuarios, rodeada en su mayoría con vegetación tipo faragua y pastos mejorados donde existen pocas fuentes de emisión de partículas sólidas y



compuestos gaseosos que puedan alterar dicha condición. Las fuentes contaminadoras se circunscriben al tránsito vehicular en la vía nacional que conduce a Pesé, representado por la combustión interna de los motores de los vehículos y por la entrada y salida de vehículos a los talleres de la empresa.

### **6.7.1 Ruido:**

Durante la construcción del proyecto se percibirá un aumento en los niveles de ruido, los cuales serán causados por las actividades propias de construcción, para tal efecto se estará trabajando de 7:00 a.m. – 4:00 p.m. (una hora de almuerzo) y los sábados de 7:00 a.m. a 12:00 p.m. En un horario de ocho horas diarias las cuales se realizaran en días y horas laborables; en tanto hay que señalar que la residencia más próxima del sector se ubica a unos 100 m. El Promotor deberá cumplir con el Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 44-2000 Higiene y Seguridad Industrial. El presente proyecto contempla el cumplimiento de lo establecido en el Decreto Ejecutivo N°1 de 2004, donde indica que las áreas residenciales e industriales el nivel sonoro es el siguiente: En horario de 6:00 a.m. a 9:59 p.m. el nivel sonoro máximo es de 60 dB(A) y de 10:00 p.m. a 5:59 a.m. el nivel sonoro máximo es de 50 dB(A).

### **6.7.2 Olores:**

Según la evaluación ambiental realizada, no existen factores ambientales de emanación de malos olores que limiten e impidan la realización del proyecto, lo que sí es importante indicar, es la necesidad por parte del promotor en la etapa de construcción y operación de llevar a cabo la limpieza cotidiana tal como se efectúa del servicio sanitario, ya existentes en la empresa Constructora RODSA, S.A. y los olores propios de la combustión de los vehículos que transitan por el área.



## 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLOGICO

### 7.1 Características de flora:

De acuerdo a la clasificación de zonas de vida o formaciones vegetales del mundo y basado en el trabajo realizado por R.L. Holdridge, el área del proyecto se ubica dentro de la zona de vida conocida como Bosque Seco Tropical (BsT), una de las formaciones más abundantes y representativa del territorio nacional.

Evidenciadas con las fotografías que se presentan en este documento, la vegetación del área específica donde se desarrolla el proyecto encontramos dos (2) árboles de corotú, algunos arbustos, malezas arbustivas anuales y gramíneas en su mayor parte.



#### 7.1.1 Inventario forestal. (Aplicar técnicas forestales reconocidas por MiAmbiente).

Para el desarrollo del proyecto no es necesaria la presentación de un inventario forestal ya que en la zona en donde se ejecutará el proyecto solo se requerirá la tala de un (1) árbol corotú; para lo cual se tramitará el permiso respectivo, ante la Sección Forestal del Ministerio de Ambiente, Dirección Regional de Herrera.

## **7.2 Características de la fauna:**

La fauna es característica de áreas con una fuerte intervención humana debido a actividades de caza indiscriminada por lo que la fauna nativa del área a emigrado a áreas más distantes donde puedan realizar su reproducción y sin intervención humana.

De acuerdo a información suministrada por los moradores del área existen registros de la presencia de Insectos: lepidópteros (mariposas diurnas), himenópteros (avispas, hormigas, abejas).

Aves tales como: gallinazos (*Coragyps atratus*), tortolitas (*Columbina talpacoti*).

Reptiles tales como: borriquero (*Ameiba sp*).

Anfibios: sapo (*Bufus sp*).

Mamíferos: Rata de campo (*Rattius rattus*).

## **8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO:**

Al realizar una evaluación de los impactos socioeconómicos se debe considerar la demografía existente, el valor de los terrenos, la distribución de los ingresos, tarifas de impuestos y otra información relacionada a la estructura y función de las comunidades humanas afectadas por la acción propuesta. Los cambios de estas propiedades que resulten de la implementación de la acción a menudo pueden estimarse como costos o beneficios monetarios, resultando en ganancias o pérdidas netas de los caudales económicos.

Para el análisis socioeconómico y cultural de la zona en la cual se desarrollará la obra, se utilizaron como herramientas las visitas al sitio, consulta de mapas censales y documentos estadísticos (Contraloría General de la República), en donde se pudo



reconocer la población establecida dentro del área de influencia del proyecto, la cual se distribuye en algunos sectores a nivel lineal, de forma ramificada y dispersa.

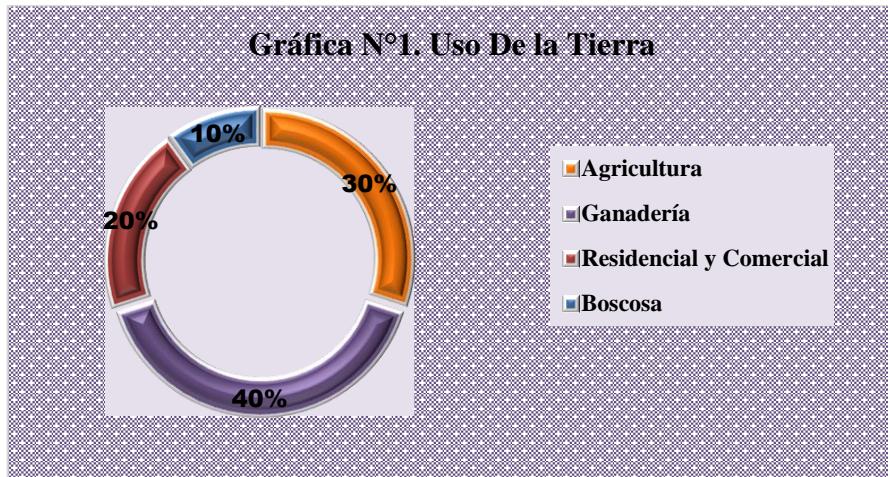
El estudio socioeconómico a desarrollar se basa para el proyecto de **“Relleno y Nivelación de Terreno Para Estacionamientos”** en el corregimiento de La Arena, perteneciente al Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, el cual funcionará como estacionamiento para ubicar los autos de manera ordenada y que no perjudique a los demás transeúntes.

### **8.1. Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes**

Las tierras que se encuentran en los sitios predios al proyecto tienen diversas utilizaciones según detallamos:

- Agricultura 30%
- Área Boscosa 10 %
- Residencial, cultura y comercial 20%
- Ganadería 40%

En forma general los suelos de la zona son utilizados principalmente en la ganadería extensiva (vacunos). Y otra parte en la agricultura con cultivos como: tomate, ajíes, maíz, arroz y Yuca.



Fuente: Consultoría Septiembre 2017.

### Características de la Población:

Los lugares poblados identificados pertenecen al distrito de Chitré incluye el corregimiento de La Arena.

La Contraloría General de la República señala que a nivel nacional, existen **148,747** personas analfabetas mayores de diez años. De este valor el **6.7 %** se ubica en la Provincia de Herrera.

La situación demográfica del área de influencia del Proyecto está definida por diversos aspectos que comprenden en primer lugar, la población y su densidad, y en segundo lugar, sus índices de masculinidad, de natalidad y mortalidad para determinar su crecimiento demográfico.

Según las cifras de los Censos Nacionales de Población y Vivienda del año 2010, la Provincia de Herrera posee una población **109,955 habitantes** de los cuales **50.48%** son hombres y **49.52%** son mujeres.





## *Estudio De Impacto Ambiental Categoría I: “Relleno y Nivelación de Terreno Para Estacionamientos”*

Posee una superficie **2340.7** kilómetros cuadrados. El proyecto que se planifica se ubica en el Distrito de Chitré (**50,684 habitantes**), el cual cuenta con el **48.10%** de hombres y **51.90%** de mujeres.

El proyecto de “**Relleno y Nivelación de Tierra para Estacionamientos**” se localiza en el corregimiento de La Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

El proyecto que se planifica desarrollar beneficia directamente e indirectamente a una población trabajadora de más de **80 personas**, más la población visitante que necesite algún servicio de la compañía.

Mediante información suministrada por el Departamento de Estadística de la Regional de Educación de Herrera, se pudo conocer que el corregimiento de La Arena existe una Básica General John F. Kennedy.

En cuanto a los estudios universitarios, la población del corregimiento de La Arena, al igual que para el resto de los corregimientos del distrito Chitré, pueden realizar sus estudios en el Centro Regional Universitario de Azuero (CRUA), o en las diferentes Universidades Privadas de Chitré.

En relación a las viviendas ocupadas en la zona del proyecto se detalla lo siguiente: el proyecto se ubica en una zona semi-urbana, lo que repercutirá en beneficio directo de la población que compone el distrito de Chitré.

En el área de influencia directa del proyecto las viviendas son de cemento con techo de zinc o de teja; piso de cemento, pero en su gran mayoría son viviendas con estructuras sencillas, siendo propiedad de familias de medianos recursos.



## CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO	VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS									
	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS									
	TOTAL	CON PISO DE TIERRA	SIN AGUA POTABLE	SIN SERVICIO SANITARIO	SIN LUZ ELÉCTRICA	COCINAN CON LEÑA	COCINAN CON CARBÓN	SIN TELEVISOR	SIN RADIO	SIN TELÉFONO RESIDENCIA
Provincia de Herrera	32,591	3,859	1,114	844	3,187	5,009	2	5,252	7,330	21,016
Distrito de Chitré	15,101	346	12	91	106	360	1	607	3,066	7,585
Corregimiento de La Arena	2,253	40	8	24	20	49	0	102	447	1,274

Fuente: Contraloría general de la República Censos Nacionales de Población y Vivienda 2010

El servicio de electricidad se brinda a lo largo del alineamiento del proyecto, mientras tanto el **99%** del total de las viviendas cuentan con agua potable y el **1.1%** no cuentan con servicio higiénico y mantiene letrinas sépticas.

### Índices demográficos, sociales y económicos.

Las actividades económicas más relevantes en que se ocupan la mayoría de la población residente en el corregimiento de La Arena de Chitré son de diversas índoles. La gran mayoría trabaja en actividades agropecuarias, pequeños comercios como abarroterías, ayudantes generales, cerámica, panaderos, mecánica y choferes.

El índice de ocupación laboral en el Corregimiento arraigado al proyecto (se ha tomado en consideración la población de 10 años y más), y en el siguiente cuadro se especifica el Porcentaje de Ocupación de cada una de ellas y específicamente en las Actividades Agropecuarias.

Lugares Poblados	Porcentaje de Ocupados	Porcentaje en Actividades Agropecuarias
Corregimiento de La Arena	53.9%	3.9%



La mediana del ingreso mensual de la población ocupada de 10 años y más en el área de influencia al proyecto es de B/ 245.00 y la mediana del ingreso mensual del hogar es de B/ 310.00.

Las actividades económicas más sobresalientes en el corregimiento de La Arena, área involucrada en el proyecto, están representadas por actividades agropecuarias como cultivos de maíz, ajíes, tomate, cría de ganado y las del sector comercial.

### **Ocupación Laboral:**

El porcentaje de desocupados en los poblados influenciados directamente por el proyecto son: lugar poblado de La Arena es de **3.98%**. La población de manera general se dedica a las actividades del sector primario como el cultivo de ajíes, tomate, arroz y maíz en su mayoría, y pequeños comercios como abarroterías, panaderías entre otras. También se dedican a la ganadería extensiva, porcino y la agricultura mayormente de subsistencia.

### **Equipamiento, Servicios y otros**

#### **◆ Representación Institucional y de Servicios Básicos:**

En el Distrito de Chitré se encuentran establecidas algunas Direcciones Regionales de instituciones del Estado para brindar una mejor coordinación de las actividades y planes de gobierno. Entre las que podemos mencionar, MINSA, MEDUCA, MIDA, MICI, MIDES, Tribunal Electoral, entre otras. Así como las que brindan la atención de los servicios básicos: IDAAN y Unión FENOSA.

#### **◆ Infraestructura Básica:**

Entre las infraestructura que se identifican en el área de influencia del proyecto, podemos señalar tuberías de Agua potable, tendido eléctrico y telefonía residencial y móvil. Todos estos servicios se encuentran a lo largo de la vía del Corregimiento de La Arena de

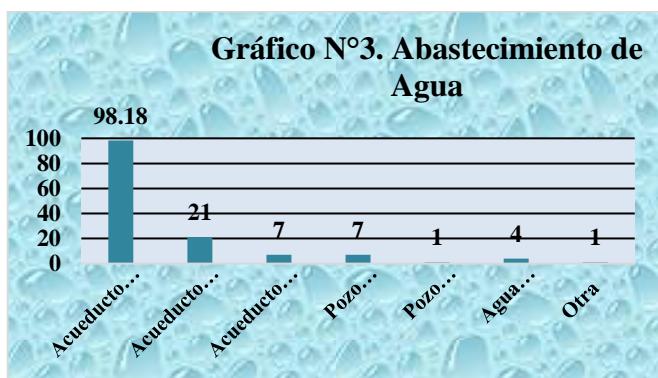
Chitré. Como podemos observar el 99.07% cuenta con servicio de electricidad y un 0.49 otro tipo de alumbrado.



Fuente: Contraloría general de la República Censos Nacionales de Población y Vivienda 2010.

◆ **Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable:**

La población del corregimiento de La Arena cuenta con agua potable de acueducto público de la Comunidad. En la siguiente gráfica específica de manera general como se abastece de agua el Corregimiento de La Arena.



Fuente: Contraloría general de la República Censos Nacionales de Población y Vivienda 2010.

◆ **Sistema de Tratamiento de las Aguas Servidas:**

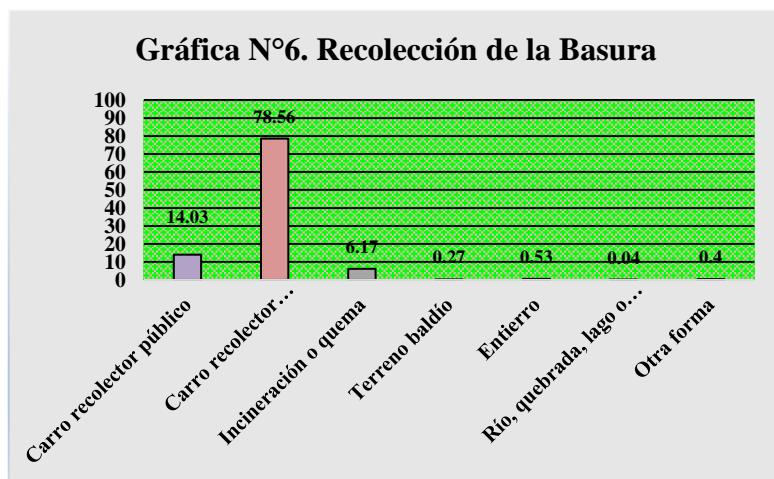
Se cuenta con servicio de conexión a Alcantarillado en un **52.51%** o sea más de la mitad de las viviendas que hay en el Corregimiento de La Arena de Chitré y la otra parte son conectadas a tanque séptico o letrinas de hueco.



Fuente: Contraloría general de la República Censos Nacionales de Población y Vivienda 2010.

◆ **Sistema de Recolección de Desechos Sólidos:**

Se cuenta con el servicio de recolección de desechos de parte del municipio, pero también hay carros particulares que realizan esa labor de vez en cuando.



Fuente: Contraloría general de la República Censos Nacionales de Población y Vivienda 2010.

◆ **Infraestructura Vial:**

La vía principal de acceso al proyecto está en el Corregimiento de La Arena, vía Pesé específicamente en el regimiento de El Cruce, carretera principal, vía Pesé. La referida vía cuenta con una superficie en condiciones irregulares, debido principalmente a la falta de mantenimiento de la misma. Durante los últimos años esta vía ha tenido un marcado crecimiento vehicular por la adquisición de vehículos de transporte público y el crecimiento de las actividades económicas, el turismo y agropecuarias.



Carretera La Arena, El Cruce Vía Pesé

◆ **Equipamiento en Salud:**

En el área de influencia directa del proyecto, es posible identificar Centros de Salud. El más cercano se ubica en el Centro de La Arena, el cual cuenta con los servicios básicos y equipados para atender las necesidades de salud convencionales de los moradores del área del proyecto los cuales deben desplazarse hacia este lugar para recibir la atención médica.

◆ **Salud:**

En el área de influencia directa del proyecto, es posible identificar un Centro de Salud, que se encarga de dar los servicios básicos de salud a los pobladores. Pero para otro tipo de Urgencia se encuentra el Hospital Cecilio A. Castillero, o al Hospital Nelson Collado





#### *Estudio De Impacto Ambiental Categoría I: “Relleno y Nivelación de Terreno Para Estacionamientos”*

en la ciudad de Chitré, además de una clínica que brindan el servicio de salud a nivel privado en el Corregimiento cabecera de Parita.

En estas instalaciones de salud se prestan los servicios de urgencia las 24 horas del día. Por eso es común ver que la ambulancia u otro vehículo auxiliar atender las llamadas de los solicitantes de estos servicios.



**Hospital General Cecilio A. Castillero, Chitré**

#### ◆ **Equipamiento en Educación:**

En la comunidad de La Arena existen instalaciones educativas públicas las cuales brindan sus servicios a la población estudiantil existente.

Para los estudios secundarios en el corregimiento de La Arena se cuenta con un Centro Educativo Básico John F. Kennedy.

En cuanto a los estudios universitarios, la población del corregimiento involucrado en el proyecto al igual que para el resto de los corregimientos del distrito de Chitré puede realizar sus estudios en el Centro Regional Universitario de Azuero, o en las universidades privadas del Distrito cabecera de Chitré.



◆ **Servicios de Emergencias y Seguridad Pública**

En el poblado de Chitré se encuentra la Estación de Policía del área. Las unidades encargadas tiene la función de hacer los recorridos de inspección en las comunidades cercanas y atender los casos de actividades ilícitas relacionadas. Desde ahí se atienden ocasionalmente los casos de violencia, robos, hurtos, cuatrismo, y demás casos que se presentan en las comunidades influenciadas por el proyecto.



**Zona de Policía de Chitré**

## **8.2. Percepción Local Sobre el Proyecto**

Para captar la Percepción Ciudadana, se aplicaron una serie de encuestas en el área donde se va a desarrollar el proyecto en este caso la comunidad del Cruce de La Arena, quienes son beneficiados directamente, debido a que no tendrían carros obstaculizándole la vía de entrada a sus casas, o en los hombros, los cuales son utilizados por los peatones, al no haber acera. De este levantamiento se pudo determinar que la mayoría de los residentes que fueron encuestados consideran que el proyecto beneficiará significativamente a toda la población asentada en el área, ya que uno de sus principales problemas es donde estacionar los vehículos los trabajadores o visitantes de la empresa.



## Plan de Participación Ciudadana

La ejecución de todo proyecto o actividad, de una u otra forma, genera impactos al medio social, económico y cultural en el cual se desarrolla, por lo que es importante, presentarlo a la comunidad y residentes en su área de influencia directa, a fin de percibir y dejar plasmado en el informe, el sentir y las recomendaciones que surja de dicha consulta.

En este caso, la consulta pública se llevó a cabo mediante el diseño e implementación del Plan de Participación Ciudadana (PPC). Este Plan, se presenta tal como lo indica la normativa ambiental, relacionada en este Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. El cual se ha aplicado en la fase que se levanta y desarrolla el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), por el equipo de consultores. De aquí, que el enfoque del Plan en esta parte del documento (EsIA), tiene como finalidad conocer la “percepción de los habitantes distribuidos en las comunidades y caseríos que se localizan en el entorno del proyecto” mediante la implementación de las fases 1, 2 y 3 del Plan de Participación Ciudadana (PPC).

El presente Plan forma parte integral el Plan de Manejo Ambiental (PMA, con la diferencia que el enfoque del mismo tiene la finalidad de plantear e implementar aquellas acciones (fase 4 y 5) que tienen que ver con la consulta formal que se realiza durante la etapa de revisión que desarrollaran las autoridades ambientales correspondientes a través de la coordinación del Ministerio de Ambiente.

### Cuadro Nº1. Plan de Participación Ciudadana –PPC- (durante el Proceso de EIA)

Fase	Acción(es)	Responsable(s)	Actor(es)
1	Planeación y Organización (diseño): <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificación de las comunidades a consultar dentro del área de influencia directa e indirecta.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Promotor (Consultoría)</li></ul>	Consultor





**Estudio De Impacto Ambiental Categoría I: “Relleno y Nivelación de Terreno Para Estacionamientos”**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación del mecanismo de comunicación - consulta (encuesta).</li> </ul>		
2	Ejecución del Plan mediante la aplicación de la encuesta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promotor (Consultoría)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultor</li> <li>• Comunidad</li> </ul>
3	Procesamiento, Análisis y discusión de la información recogida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promotor (Consultoría)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultor</li> <li>• Promotor</li> </ul>
4	Evaluación de resultados planteados en el Estudio de Impacto Ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promotor</li> <li>• Ministerio de Ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promotor</li> <li>• Comunidad</li> <li>• Ministerio de Ambiente</li> </ul>
5	Seguimiento y control de lo acordado mediante resolución de aprobación del estudio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promotor (consultaría)</li> <li>• Ministerio de Ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promotor</li> <li>• Comunidad</li> <li>• Ministerio de Ambiente</li> </ul>

En cumplimiento del Plan de Participación Ciudadana antes descrito, las acciones realizadas, tal como se citó anteriormente son las fases 1, 2 y 3, las cuales se describen a continuación. Las fases 4 y 5 se describirán en la sección de este documento (EsIA) correspondiente al Plan de Manejo Ambiental.

### **Fase 1. Planeación y organización (diseño).**

Durante el día 12 de septiembre de 2017, en un horario regular entre las 4:00 p.m. a 6:00 p.m., debido a que la mayoría de los residentes cercanos a donde se va a realizar el proyecto, casi todos trabajan y no se encuentran en el lugar en horas de la mañana, se efectuaron las diversas encuestas para el desarrollo del Plan de Participación Ciudadana con el equipo de consultores y personal de apoyo en campo, coordinado por la Lic. Otilia Sánchez. Responsable en dejar plasmado la percepción y el sentir de los habitantes asentados en el entorno de la ruta del proyecto.



En tal sentido, se visitó la comunidad de: El Cruce de La Arena, vía Pesé, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

Con el objetivo de ampliar y lograr información más precisa se decidió utilizar y aplicar la técnica de la “encuesta”, para hacer efectiva la consulta pública, la cual presenta las siguientes preguntas:

*Encuesta No.* \_\_\_\_\_ *Fecha de toma de Muestra:* \_\_\_\_\_

### **ENCUESTA DE OPINION CIUDADANA**

**Proyecto: “Relleno y Nivelación de Terreno para Estacionamientos”**

**Promotor: INMOBILIARIA VÍA PESÉ, S.A.**

#### **I. Datos Personales**

Nombre del encuestado: \_\_\_\_\_.

Sexo: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Trabaja: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

#### **II. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? \_\_\_\_\_

2. ¿Conoce usted el proyecto mencionado? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

3. ¿Diga por medio de que o quien se informó?

Promotor: \_\_\_\_\_

Consultor \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

4. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de éste proyecto generará?

Ruido \_\_\_\_\_

Contaminación del Agua \_\_\_\_\_

Contaminación del Aire \_\_\_\_\_

Generación de desechos sólidos \_\_\_\_\_

Generación de Empleo \_\_\_\_\_





## **Estudio De Impacto Ambiental Categoría I: “Relleno y Nivelación de Terreno Para Estacionamientos”**

Aumento del valor de la tierra \_\_\_\_\_  
Otros\_\_\_\_\_

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?  
Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

---

---

---

### **Fase 2. Ejecución del plan mediante la aplicación de la encuesta.**

Se procedió al proceso de aplicación de la encuestas el 12 de septiembre del presente año a los habitantes de la comunidad del Cruce de La Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

La población total encuestada en este caso estaban distribuidas en **diez (10)** viviendas visitadas, que sumo un total de **10 personas** los cuales se mostraron anuentes a ser encuestados, y como se muestra en los resultados de forma general la mayoría de los consultados mostraron algunas consideraciones que se deben tomar en cuenta, para mantener una relación en armonía por parte de la Empresa con los habitantes de estas comunidades.

Los moradores están dispuestos a brindar toda la cooperación que sea necesaria, puesto que el proyecto **“Relleno y Nivelación de Terreno Para Estacionamientos”** es también una obra que beneficia directamente a los trabajadores y visitantes de la empresa, al igual que indirectamente a los moradores, ya que los autos no estarían a la orilla de la vía u obstaculizando las entradas de las casas. Por otro lado ellos solicitan que la Empresa Contratista se identifique con la comunidad brindándole oportunidades de empleo.

Al momento de realizar la encuesta se le detallo a los encuestados en qué consistía el proyecto, por si tenían alguna inquietud al responder nuestra encuesta.





**Encuestas a moradores del Cruce, corregimiento de La Arena.**

### **Fase 3. Procesamiento, análisis y discusión de la información recogida.**

Con la finalidad de presentar los resultados obtenidos de la percepción de las diversas comunidades sobre el proyecto se procedió a procesar y analizar la información recabada en campo, obteniendo el siguiente resultado:

Para conocer la percepción ciudadana sobre el proyecto, se implementó la metodología de encuestas (**Ver anexos**). Se aplicaron un total de **10** encuestas a lo largo del proyecto, desglosadas de la siguiente manera:

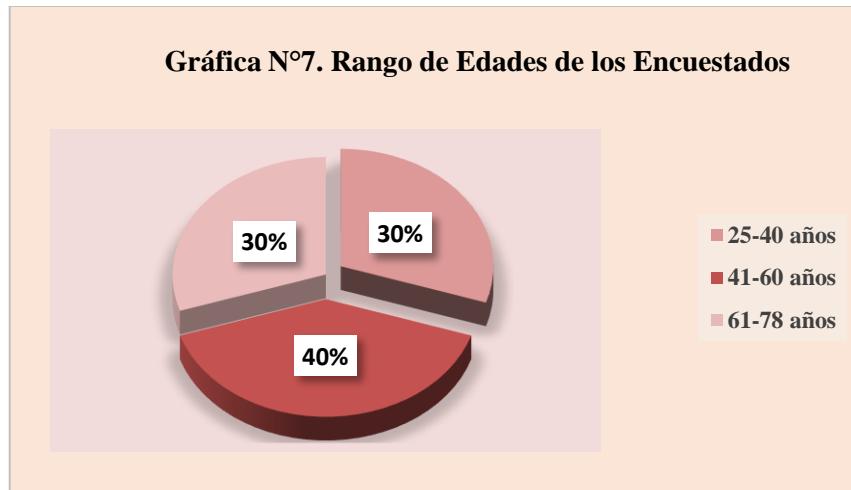
Se tomó ésta muestra significativa de la comunidad del Cruce de La Arena de Chitré, influenciada directamente por el proyecto.

Estas encuestas se realizaron el día 12 de septiembre del presente año a personas mayores de 18 años. Dichas encuestas contenían un total de **5 preguntas básicas** referentes al proyecto las cuales fueron respondidas de forma breve por cada uno de los encuestados.

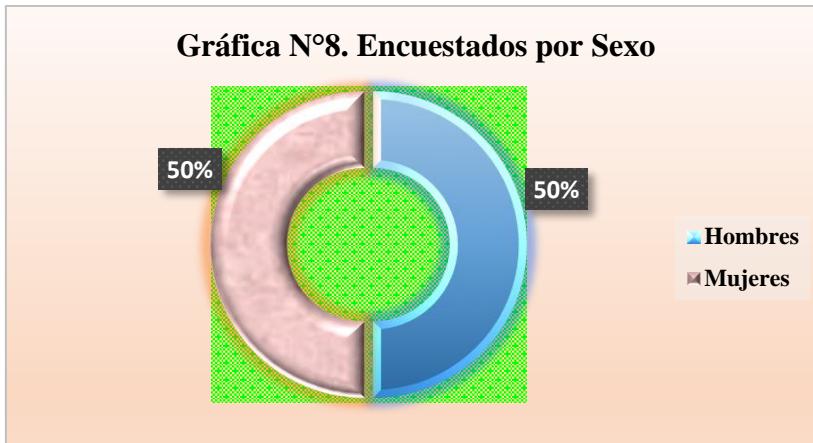


### Parte de los Encuestados.

1. La muestra es de **10** personas, las cuales tienen un rango de edades entre 25 y 78 años.



Fuente: Consultoría Septiembre 2017



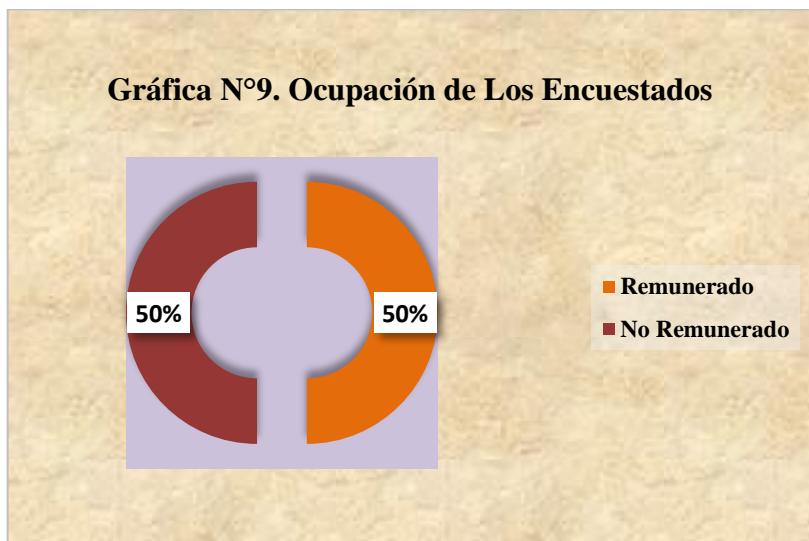
Fuente: Consultoría Septiembre 2017

Tanto el sexo Masculino, como Femenino tienen un porcentaje de **50%**. Por lo que hay un equilibrio en lo que se refiere a sexo en los encuestados. Existe un mayor número de encuestados en el rango de 41- 60años, con un **40%**. De los cuales han dicho que ha vivido parte de su vida en esta área. Por consiguiente conocen la problemática que hay en el área debido a que los trabajadores y visitantes de la empresa, no cuentan con un



área amplia de estacionamiento y reconocen que el proyecto sería beneficioso para todos de una u otra manera.

Referente a si trabajaban un **50%** de los encuestados dijo estar Ocupado en actividades de índole comercial, independiente, educador, chofer, chapistería y agricultores. Y un **50%** no respondió que se encuentran en labores del hogar, discapacitados y jubilados. Y un **10%** solo se encuentra en el área por motivos de trabajo. Por lo que va a haber diferencias en las respuestas de los encuestados, ya que no viven permanentemente en el área donde se va a realizar el proyecto.



Fuente: Consultoría Septiembre 2017

2. Respecto a si conocían sobre el proyecto de, el **30%** que se encuestó nos afirmaron que **SI** conocían lo referente al proyecto por el Promotor a algunos de los moradores cercanas al área. Mientras que el otro **70% NO** conocían el proyecto, pero aun así se sienten satisfechos, ya que mejorarían la ubicación de los autos que estacionan en la vía tanto los trabajadores como visitantes de la compañía.

3. La comunidad del Cruce de La Arena de Chitré en un **100%** están de acuerdo a que este proyecto traerá consigo un beneficio muy grande para ellos y para los que utilizan esta vía de tránsito. Ya que habrá un lugar donde ubicar los autos de manera ordenada y que no perjudique a los demás transeúntes. Aumentando así el valor de la tierra. Y por consiguiente mejoraría la calidad de vida de los moradores.

**4. También se les preguntó a las personas que efectos o impactos ambientales consideran que el desarrollo del proyecto generaría, a lo que nos respondieron:**

Los 10 encuestados están de acuerdo en un **100%** de que este proyecto traería consigo generación de empleo y aumento del valor de la tierra. Y un **30%** nos dice que puede ocasionar efectos por el Ruido, contaminación del agua (si se rompe alguna tubería).

**5. Entre las recomendaciones que dieron los encuestados al Promotor están:**

- Que la empresa señalice la obra durante todas las fases que dure el proyecto.
- Que la desarrollen lo más pronto posible.
- Que tomen en cuenta mano de obra local.
- Los conductores de equipo pesado, o cualquier otro vehículo de la empresa contratista maneje de manera ordenada en el área.
- Que rieguen el área a trabajar, para no afectar a los vecinos.
- Tengan cuidado con las ramificaciones de tuberías de agua potable en el área.

Durante la aplicación de las encuestas no se detectaron comentarios que indicara que la ejecución del proyecto, pudiera producir algún tipo de conflicto con los residentes, comerciantes o transportistas que circulan por estas vías.

De igual forma se recomienda al Promotor que en la medida que alguna situación anómala se suscite durante alguna de las etapas (transpone, instalación u operación), que provoque algún tipo de discrepancia o conflicto entre las partes (Comunidad - Contratista), se solucione a través de la colaboración, en donde los intereses de las partes sean tomados en cuenta directamente, destacándose la interacción y comunicación con miras a mejorar las relaciones y evitar futuros conflictos.

### **Resolución De Conflictos**

Dentro de la investigación llevada a cabo por medio de la participación ciudadana, no se detectaron conflictos, no así por el mal manejo de los aspectos tales como: oportunidades de empleo, contaminación por desechos sólidos y líquidos y el no uso de los bienes y servicios de la comunidad, pueden ser fuentes de conflictos o desacuerdos entre las comunidad cercanas y el contratista del proyecto, por lo que, se deberán considerar en el proceso de participación de la comunidad y autoridades locales y/o municipales.

Luego de haber tabulado y analizado (y discutido) estas encuestas se pueden concluir, que la muestra de la población entrevistada está de acuerdo con el proyecto. Además, se puede considerar como viable ambientalmente y de aceptación pública por parte de la comunidad, a pesar de las recomendaciones dadas por los mismos, las cuales están dirigidas más que todo al renglón seguridad de la comunidad, que al daño que pueda ocasionar este proyecto en el medio ambiente.

Una de las acciones que tiene mayor impacto en la solución de conflicto y que se deberá poner en práctica por parte del Contratista, es la oportunidad de empleos para mejorar la



*Estudio De Impacto Ambiental Categoría I: “Relleno y Nivelación de Terreno Para Estacionamientos”*

condición de vida de aquellas personas desempleadas y que observan una oportunidad de mejorar su calidad de vida mediante el empleo en cualquier actividad durante la ejecución del proyecto

**8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados:**

Dentro del área donde se desarrollará el proyecto no existen sitios de intereses históricos, arqueológicos ni culturales que se vean afectados por el desarrollo de este proyecto.

**8.4 Descripción del paisaje:**

En el sitio específico de influencia directa donde se desarrollará el proyecto encontramos un paisaje semi - urbano pero totalmente modificado por las actividades de desarrollo humano, con lotes, terreno cubierto de pastos y viviendas, actividades comerciales, entre otras.





*Estudio De Impacto Ambiental Categoría I: "Relleno y Nivelación de Terreno Para Estacionamientos"*

## **9.0 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS:**

**9.1 Identificación de los impactos ambientales específicos carácter, importancia, perturbación, riesgo de ocurrencia extensión, duración reversibilidad entre otros:**

**Tabla #1**

Elemento Ambiental	Impacto Ambiental	Carácter	Grado De Perturbación	Importancia Ambiental	Riesgo De Ocurrencia	Extensión De Área	Duración	Reversibilidad
1. Recurso Hídrico	No hay impactos sobre recursos hídricos	-	-	-	-	-	-	-
2. Suelo	Impactos por erosión sobre suelo desnudo por la escorrentía y también por partículas de cemento	Negativos	No significativo	Baja	Bajo	local	Temporal	Reversible
3. Aire	Impactos por humo y ruido del equipo las labores de construcción y durante la nivelación del terreno.	Negativos	No significativo	Baja	Bajo	local	Temporal	Reversible
	Probabilidad de partículas de polvo por movimiento de tierra en el sitio.	Negativo	Poco significativo	Media	Medio	Extendida	Temporal	Reversible
4. Vegetación	Perdida de la cobertura del suelo representada por gramíneas.	Negativo	Poco significativo	Media	Alto	Local	Permanente	Irreversible
5.Fauna	No se observó presencia de fauna silvestre	-	-	-	-	-	-	-
6. Empleo	El proyecto generará empleos en la etapa d construcción y Operación.	Positivo	significativo	Medio	Alto	local	Temporal /permanente	Reversible
8. Economía	Incremento de economía por la compra de materiales e insumos y pago d salarios.	Positivo	significativo	Media	Alto	local	Permanente	Irreversible
9 .Sanidad	Generación de desechos	Negativo	Poco significativo	Media	Medio	Local	Permanente	Reversible



## **9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto:**

El proyecto, traerá impactos sociales y económicos positivos a la comunidad, mediante:

- Generación de empleos en sus diversas etapas.
- Movilización de la economía en la zona por la compra de materiales e insumos y pago de impuestos respectivos.
- Aumento del valor de las tierras adyacentes al proyecto.

## **10.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

Las medidas y acciones contempladas en el plan de manejo ambiental, buscan conservar y en algunos casos, mejorar la calidad ambiental del área de influencia del proyecto, la cual encierra el objetivo principal de este estudio de impacto ambiental.

A continuación se presentan los objetivos que deben alcanzarse con el plan de manejo Ambiental:

- ◆ Mitigar, prevenir o reducir los impactos negativos que fueron identificados y evaluados en el presente estudio de impacto ambiental.
- ◆ Implementar medidas de mitigación en las distintas etapas del proyecto de. **“Relleno y Nivelación de Terreno Para Estacionamientos”.**
- ◆ Cumplir además con la legislación ambiental vigente a nivel nacional.

### **10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas**

Ver cuadro N°2 adjunto.

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

Ver cuadro N°2 adjunto.

### **10.3 Monitoreo**

Ver cuadro N°2 adjunto.

### **10.4 Cronograma de ejecución.**

Ver cuadro N°2 adjunto.

### **10.5 Plan de Rescate y Reubicación de fauna y flora:**

Para este proyecto no es necesaria la realización del plan de rescate de fauna y flora ya que no se identificaron especies de fauna y flora amenazadas con el desarrollo del proyecto.

### **10.6 Costo de la Gestión Ambiental**

Ver cuadro N°2 adjunto.



**Estudio De Impacto Ambiental Categoría I: "Relleno y Nivelación de Terreno Para Estacionamientos"**

**Ver cuadro Nº 2**

Etapa	Actividad Y Medidas A Aplicar	Ente Responsable	Monitoreo	Cronograma De Ejecución/ Días				Inversión En Balboas
				25	25	25	operación	
<b>Construcción</b>	Movimiento de tierra y nivelación del terreno. Utilizar equipo en buen estado mecánico y operadores calificados para la ejecución de los trabajos en sitio previamente aprobados por MIAMBIENTE.	Promotor	MIAMBIENTE					1000.00
	Para controlar las partículas de polvo producto del movimiento de tierra en el sitio del proyecto, aplicar riego de agua sobre las zonas específicas en las cual se efectúa el movimiento de tierra para la nivelación.	Promotor	MINSA – MIAMBIENTE.					1000.00
	Durante y Antes de iniciar labores civiles: Entregar y exigir el uso permanente del equipo de seguridad al personal que labora en el proyecto.	Promotor	CSS, MINSA					300.00
	Realizar las actividades en jornada diurna de 7:00a.m – 4:00p.m.	Promotor	MITRADEL y CSS					.....
	Recolección de desechos domésticos en tanques y bolsas y su deposición en el vertedero de Chitré previo pago de canon.	Promotor	MINSA, MIAMBIENTE					350.00
	Mantener en buen estado el equipo utilizado en las actividades de construcción en cuanto a limpieza y funcionalidad del equipo.	Promotor						200.00
	Mantener cercas de seguridad para impedir el acceso a personas ajenas a la construcción de la obra y así evitar accidentes.	Promotor	MITRADEL, CSS					550.00





**Estudio De Impacto Ambiental Categoría I: "Relleno y Nivelación de Terreno Para Estacionamientos"**

	Estabilización civil o siembra de grama para estabilizar zonas que carezcan de vegetación.	Promotor	MIAMBIENTE				1,500.00
	Dejar la zona libre de desechos, completamente limpia.		MIAMBIENTE, MINSA				.....
	En relación a las aguas residuales producto de los desechos biológicos las mismas deben cumplir con la norma COPANIT 035 – 2000.	Promotor	MINSA - MIAMBIENTE				.....
<b>3-Operación</b>	Deposición correcta de los residuos sólidos y domésticos en bolsas negras y tanques con tapas, generados en el sitio de las infraestructuras y zonas colindantes, procediendo semanalmente a su acarreo respectivo previo pago de canon al vertedero de Chitré.	Promotor	MINSA y Municipio				100.00/ anual
<b>TOTAL DEL COSTO DE LAS MEDIDAS</b> →							<b>B/5,000.00</b>

## **11.0. PROFESIONALES QUE ELABORARON EL ESTUDIO**

11.1 Firmas debidamente notariadas

11.2 Número y registro de consultores

## 12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

El proyecto “**Relleno y Nivelación de Terreno Para Estacionamientos**” desde su perspectiva ambiental no afecta el medio ambiente social ni biofísico de la zona; además, el área se ubica en una zona que ha sido intervenida por la acción humana desde hace varios años y se ubica dentro del uso de suelo correspondiente para este fin.

La finca y el entorno donde se desarrollará el proyecto están altamente intervenido por actividades agropecuarias, industriales, comerciales y residenciales, por lo que los impactos que se producen con el desarrollo del proyecto no son significativos.

El Plan de Manejo Ambiental, recoge de forma satisfactoria todas las medidas que requieren aplicarse para evitar se produzcan impactos de consideración, por lo que se requiere que el Promotor cumpla estrictamente con todo lo indicado en el documento.

### RECOMENDACIONES

- Le corresponde al Ministerio de Ambiente, dar un seguimiento periódico y hacer cumplir la aplicación de las medidas de mitigación recomendadas para los impactos ambientales identificados en este estudio, que son inherentes al desarrollo del proyecto, como también otras medidas que a criterio de la institución, crea conveniente recomendar para cumplir con las normativas ambientales vigentes.
- El Promotor debe otorgar las facilidades y acceso a la zona a las entidades competentes para la evaluación de las medidas de mitigación y control ambiental, con el objeto de verificar su eficiencia y buen funcionamiento.
- Desarrollar el proyecto tomando en cuenta cada una de las indicaciones dadas en el Plan de Manejo Ambiental y en el resuelto que apruebe el respectivo Estudio de Impacto Ambiental.

## 13.0 BIBLIOGRAFÍA

- Ley N°41 General del Ambiente de la República de Panamá de 1 julio de 1998.
- Código Sanitario de 1947.
- Censos de Población y Vivienda. Panamá, 2010. Contraloría General de la República.
- Resolución N°78-90 de 21 de diciembre de 1990, “Por el cual se adopta el Reglamento Nacional de Urbanización y Parcelaciones”.
- Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto del 2009, “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.
- Decreto 155 de Agosto de 2011
- Canter, L. W. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, McGraw-Hill/Interamericana de España, S. A. U. Madrid, 1998
- Tropical Blossoms. Dorothy and Bob Hargreaves. 1960
- Tropical Trees. Dorothy and Bob Hargreaves. 1965

## **14. ANEXOS**

- ◆ *Declaración Jurada debidamente notariada.*
- ◆ *Certificación de la Empresa Promotora emitida por el Registro Público.*
- ◆ *Copia de cedula del representante legal de la Sociedad Promotora*
- ◆ *Certificación de inscripción de la finca en el Registro Público.*
- ◆ *Mapa Topográfico escala 1.50, 000*
- ◆ *Encuestas.*