

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

**PROYECTO**

**LINEA DE SAN CARLOS SOLAR**

**Ubicación: Distrito de San Carlos, Corregimiento de San Carlos,  
Provincia de Panamá Oeste.**

**PROMOTOR:**  
**MERCURIO SOLAR, S.A.**

**FRANKLIN GUERRA R.**  
**CONSULTOR AMBIENTAL**

**IRC-061-2009**

**MARZO 2023**

<b>1.0</b>	<b>INDICE.</b>	<b>Página</b>
<b>2.0.</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO.</b>	<b>4</b>
<b>2.1.</b>	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.	4
<b>3.0.</b>	<b>INTRODUCCIÓN.</b>	<b>4</b>
<b>3.1.</b>	Alcance, objetivos, metodología del estudio presentado.	4
<b>3.2.</b>	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.	6
<b>4.0.</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL.</b>	<b>10</b>
<b>4.1.</b>	Información sobre el Promotor (natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, representante legal.	10
<b>4.2.</b>	Paz y salvo emitido por el Departamento de Finanzas de ANAM.	11
<b>5.0.</b>	<b>DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.</b>	<b>11</b>
<b>5.1.</b>	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	11
<b>5.2.</b>	Ubicación Geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto.	12
<b>5.3.</b>	Legislación y normas técnicas y ambientales, instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	15
<b>5.4.</b>	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.	16
<b>5.4.1.</b>	Planificación.	17
<b>5.4.2.</b>	Construcción / Ejecución	17
<b>5.4.3.</b>	Operación.	18
<b>5.4.4.</b>	Abandono.	18
<b>5.5.</b>	Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar.	19
<b>5.6.</b>	Necesidades de Insumos Durante la Construcción / Ejecución y Operación.	19
<b>5.6.1.</b>	Necesidades de Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	19
<b>5.6.2.</b>	Mano de Obra (durante la Construcción y Operación) empleos directos e indirectos generados.	20
<b>5.7.</b>	Manejo y Disposición de Desechos en Todas las Fases.	21
<b>5.7.1.</b>	Sólidos.	21
<b>5.7.2.</b>	Líquidos.	21
<b>5.7.3.</b>	Gaseosos.	22
<b>5.8.</b>	Concordancia con el Plan de Uso de Suelos.	22
<b>5.9.</b>	Monto global de la inversión.	22
<b>6.0.</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO.</b>	<b>22</b>
<b>6.3.</b>	Caracterización del suelo	22
<b>6.3.1.</b>	Descripción del Uso de Suelos.	23
<b>6.3.2.</b>	Deslinde de Propiedad.	23
<b>6.4.</b>	Topografía.	23
<b>6.6.</b>	Hidrología.	23

6.6.1.	Calidad de aguas superficiales.	24
6.7.	Calidad del aire.	24
6.7.1.	Ruidos.	24
6.7.2.	Olores.	24
7.0.	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO.</b>	24
7.1.	Características de la Flora.	24
7.1.1.	Caracterización Vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).	26
7.2.	Características de la Fauna.	27
8.0.	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.</b>	28
8.1.	Uso actual de la tierra en sitios colindantes.	28
8.3.	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).	29
8.4.	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.	31
8.5.	Descripción del Paisaje.	31
9.	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS.</b>	31
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.	31
9.4.	Análisis de los impactos sociales y económicos producidos por el proyecto.	35
10.	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>	35
10.1.	Descripción de las medidas de mitigación específica frente a cada impacto ambiental.	35
10.2.	Ente responsable de la ejecución de las medidas.	36
10.3.	Monitoreo.	36
10.4.	Cronograma de ejecución.	37
10.7.	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.	39
10.11.	Costos de la gestión ambiental.	39
12.	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, Y LA(S) FIRMA(S) RESPONSABLE(S):</b>	40
12.1.	Firmas Debidamente Notariadas.	40
12.2.	Número de Registro de Consultores.	41
13.	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	41
14.	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	42
15.	<b>ANEXOS</b>	43

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

A solicitud de la sociedad denominada **MERCURIO SOLAR, S.A.**, promotora del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, denominado **LINEA DE SAN CARLOS SOLAR**, (empresa panameña, responsable, dedicada al desarrollo de estas obras, constituida bajo la reglamentación nacional, se presenta ante el Ministerio de Ambiente, la herramienta de gestión ambiental, elaborado por un equipo de Consultores Ambientales debidamente inscritos, liderizado por Franklin Guerra, número de consultor IRC 061-2009 y habilitado ante el Ministerio de Ambiente. Este proyecto se ubicará dentro de los límites políticos administrativos del sector conocido como la vía que va a la comunidad del Rodeo, en el corregimiento de San Carlos, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste.

### 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.

#### Datos del promotor

Nombre del Promotor	MERCURIO SOLAR, S.A
Persona a contactar	Daniel Hernández
Número de teléfono	6611-9488
Correo electrónico	oscar@istmosolar.com
Página Web	<a href="https://www.istmosolar.com">https://www.istmosolar.com</a>
Nombre del Consultor Coordinador	Franklin Guerra Tel: 62337651
Número de Registro en ANAM	IRC-061-2009

## 3.0 INTRODUCCIÓN

### 3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

## **Alcance**

Este documento presenta los resultados del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto “**LINEA DE SAN CARLOS SOLAR**” que consiste en la instalación de postes eléctricos. En el mismo se describen los aspectos generales del proyecto y del estudio ambiental el cual incluye las descripciones del ambiente físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural del área del proyecto; además identifica y evalúa los probables impactos generados por el proyecto y brinda recomendaciones para su prevención, mitigación y/o compensación.

## **Objetivos**

El presente estudio de impacto ambiental, tiene como objetivo cumplir con las disposiciones legales que rigen en este tipo de proyectos, atendiendo lo indicado por funcionarios del Ministerio de Ambiente.

Establecer los posibles impactos ambientales generados en el área, por el proyecto y las medidas de prevención y mitigación necesarias para minimizar los impactos negativos que pudiesen ocasionarse.

Obtener la resolución de aprobación que permita la realización del proyecto denominado **LINEA DE SAN CARLOS SOLAR**. Identificar, predecir, ponderar y comunicar los efectos e impactos potenciales que pudieran generarse con la construcción y operación del Proyecto.

Cumplir con los requisitos establecidos en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado mediante el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto 2011, mediante 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 y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006.

## **Metodología**

El método empleado para la elaboración de este EsIA, se basó inicialmente en la revisión de información secundaria existente, incluyendo mapas temáticos y fotografías aéreas del área

de influencia del proyecto. Seguidamente, se realizó una gira de campo para corroborar la información obtenida y generar nuevos datos. Durante las giras, se recopiló información tanto cualitativa como cuantitativa a través de observaciones directas e indirectas, colectas, tomas de muestras, sondeos, encuestas, registros de parámetros, etc. De esta manera, se logró levantar la información necesaria para generar la caracterización física, biológica, socioeconómica e histórico-cultural del área del proyecto.

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

#### Criterios de protección ambiental

Se presenta la justificación de la categorización del presente EsIA, en función al análisis de los criterios de protección ambiental establecidos en el Título III, Capítulo I, Artículos 22 y 23 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

CRITERIO 1: Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:	¿Es afectado?	
	Sí	No
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.		✓
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		✓
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		✓
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.		✓

e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		✓
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		✓
CRITERIO 2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:	<b>¿Es afectado?</b>	
	<b>Sí</b>	<b>No</b>
a. La alteración del estado de conservación de suelos.		✓
b. La alteración de suelos frágiles.		✓
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		✓
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		✓
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.		✓
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo		✓
No.		
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción		✓
h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.		✓
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas, que no existen previamente en el territorio involucrado		✓
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales		✓
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica		✓
l. La inducción a la tala de bosques nativos		✓
m. El reemplazo de especies endémicas.		✓
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		✓
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		✓

p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		✓
q. Los efectos sobre la diversidad biológica		✓
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua		✓
s. La modificación de los usos actuales del agua		✓
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos		✓
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas		✓
v. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea		✓
CRITERIO 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas, se deberán considerar los siguientes factores:	<b>¿Es afectado?</b>	
	<b>Sí</b>	<b>No</b>
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas		✓
b. La generación de nuevas áreas protegidas		✓
c. La modificación de antiguas áreas protegidas		✓
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos		✓
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado		✓
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado		✓
g. La modificación en la composición del paisaje		✓
h. El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.		✓
CRITERIO 4: 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. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:	<b>¿Es afectado?</b>	
	<b>Sí</b>	<b>No</b>



a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del Proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente		✓
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales		✓
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local		✓
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas		✓
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales		✓
f. Los cambios en la estructura demográfica local		✓
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural		✓
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas		✓
CRITERIO 5: Este criterio se define cuando el Proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:	<b>¿Es afectado?</b>	
	<b>Sí</b>	<b>No</b>
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado		✓
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados		✓
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		✓

Lo que indican los factores de este criterio pierde beligerancia en nuestro proyecto ya que:

- Las partículas de polvo que posiblemente se generen se darán cuando se dé el anclaje de los postes eléctricos.

- Los niveles, frecuencia y duración de ruidos que se den en el proyecto no sobrepasan el ruido de fondo del área, el cual es generado por el tráfico vehicular que a diario pasa por el área.
- Los residuos domésticos a generar durante la construcción del proyecto serán recolectados en bolsas plásticas y retirados del área por el promotor, lo cual garantiza que no se darán situaciones (acumulación de desechos) que constituyan un riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.
- Los residuos líquidos producidos por la construcción del proyecto serán recolectados en letrinas portátiles y retirados por una empresa idónea.

### **Justificación**

- En base a la consideración de los anteriores criterios; a lo contenido en el Artículo 24 del Capítulo II del Decreto Ejecutivo 123, que determina tres categorías de EsIA; de acuerdo al grado de significación que presenten los impactos negativos generados por el proyecto; el análisis anterior justifica que los efectos analizados en los 5 criterios no producirán impactos ambientales significativamente adversos, tomando en cuenta que el Proyecto **LINEA DE SAN CARLOS SOLAR**; pudiera ocasionar impactos negativos de carácter no significativo, que afectarían parcialmente al ambiente, pero que podrían ser eliminados o mitigados con medidas adecuadas y fácilmente aplicables de cumplir con la normativa ambiental vigente; dicho estudio de Impacto Ambiental ha sido clasificado como Categoría I.

## **4.0 INFORMACIÓN GENERAL**

**4.1. Información del Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.**

Persona Jurídica	MERCURIO SOLAR, S.A
Número de teléfonos	6611-9488
Correo electrónico	oscar@istmosolar.com
Ubicación	Calle 50, edificio FCF, piso 17, oficina C
Representante Legal	Budy Attie
Certificado de existencia legal de la empresa	Se anexa el certificado con folio 155698951
Certificado de registro público de la propiedad	Se anexa el certificado con folio Real N° 2054 (F)

#### **4.2. Paz y salvo emitido por el Departamento de Finanzas de ANAM**

El paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente a MERCURIO SOLAR S.A. y el pago por los trámites de la evaluación se anexan.

### **5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

La descripción de este proyecto se basa en información suministrada por el promotor y en información levantada en campo. El proyecto se ubica en la Provincia de Panamá Oeste, Distrito de San Carlos, Corregimiento de San Carlos, comunidad vía hacia Rodeo y consiste en la instalación de 20 postes aproximadamente de tendido eléctrico con su respectivo medidor en media tensión. El área de instalación del tendido eléctrico es de 1.3 kilómetros lineales desde el punto de conexión hasta el último poste.

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

##### **Objetivo**

Instalar el tendido eléctrico para que las futuras plantas de energía solar del área puedan tener su conexión a la línea principal y así poder tener una mejor distribución de este recurso y cumplir con la legislación y normativa vigente como lo que establece la Ley No. 41 “General

de Ambiente de la República de Panamá” y el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009.

### **Justificación**

Ya que el área tiene un potencial de radiación solar alto y esta puede ser utilizada como fuente renovable de energía algunas empresas han invertido en estas área y se ha visto la necesidad de tener línea de conexión, con la línea principal y así también generar actividad económica en el área, al menos por un período temporal de empleos para la construcción del proyecto.

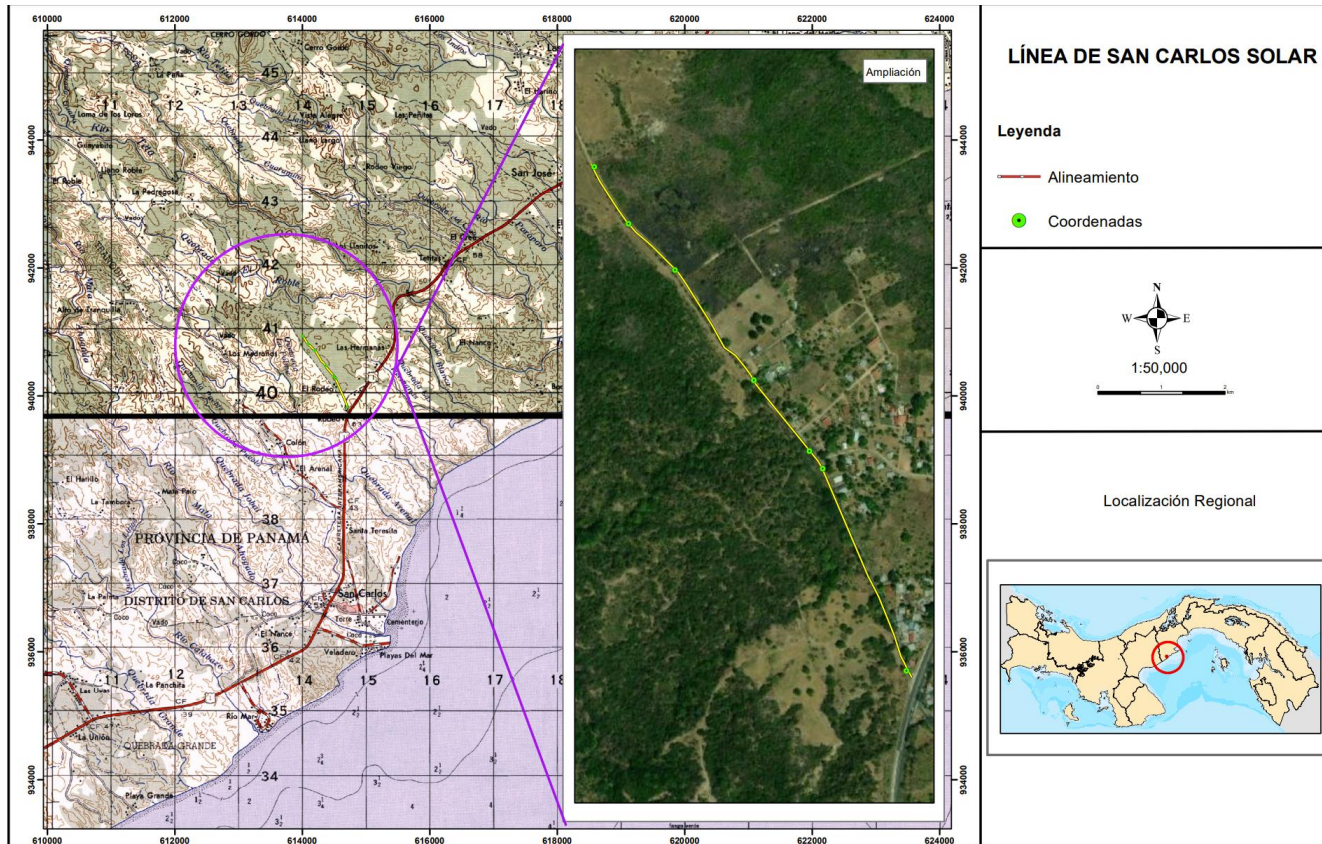
### **5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto**

El proyecto se encontrará localizado en la Provincia de Panamá Oeste, Distrito de San Carlos, Corregimiento de San Carlos, comunidad vía hacia Rodeo. Las coordenadas del proyecto fueron tomadas en la unidad **WGS-84**.

Punto	Este	Norte
1	614704,8	939828,9
2	614518,42	940276,66
3	614489,1	940316,24
4	614365,96	940472,61
5	614190,05	940716,94
6	614086,45	940820,04
7	614010,7	940944,8

Para el acceso al área del proyecto se toma por la vía Panamericana, hasta divisar la entrada hacia la comunidad del el Rodeo, entrando por esta se encuentra el proyecto.

**Figura 1.** Ubicación geográfica del proyecto, en mapa en escala 1:50,000



### **5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicable y su relación con el proyecto, obra o actividad.**

Dentro de las legislaciones y normas técnicas ambientales relacionadas al proyecto en referencia, podemos citar y describir brevemente las siguientes:

- ◆ La Constitución de la República de Panamá establece en el Capítulo Séptimo del Título Tercero, en los artículos del 114 al 117, la definición del Régimen Ecológico, en el cual se enuncia lo siguiente:
  - *Artículo 114:* "Es deber fundamental del Estado garantizar que la población panameña viva en un ambiente sano y libre contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".
  - *Artículo 119:* "El Estado y todos los habitantes del territorio Nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico, que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio y evite la destrucción de los ecosistemas".
  - En ese mismo sentido los Artículos 120 y 121 determinan que es responsabilidad del gobierno panameño reglamentar, fiscalizar, y aplicar las medidas necesarias para la implementación de las mismas.
- ◆ Ley 41 General de Ambiente del 1 de julio de 1998, que enmarca la Gestión Ambiental en Panamá y regula todo el proceso de evaluación ambiental en nuestro país.
- ◆ Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009. Reglamenta el Proceso de Evaluación Ambiental, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto del 2011.
- ◆ Ley 6 de 1 de febrero de 2006, "Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones".
- ◆ Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 "General del Ambiente", sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental
- ◆ Decreto Ejecutivo No. 34 de 3 de septiembre de 1993, "Por el cual se crea y reglamenta el funcionamiento de la ventanilla única para la aprobación de ante proyectos, planos y expedición del permiso de construcción y otros servicios".

- ◆ Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.
- ◆ Ley 66 de 10 de enero de 1947, Código Sanitario, el cual regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental
- ◆ Decreto Ejecutivo No. 15 de 3 de julio de 2007. Por la cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo.
- ◆ Decreto No. 4113 de 26 de junio de 2006. Por la cual se dictan nuevas disposiciones dirigidas a regular la emisión de ruidos en la ciudad de Panamá.
- ◆ Ley N° 5 del 28 de enero de 2005, que adiciona un Título, denominado Delitos contra el ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones.
- ◆ Ley 21 del 16 de diciembre de 1973, se refiere al uso de suelos.
- ◆ Reglamento Técnico Reglamento DGNTI- COPANIT 39- 2000. Descargas de efluentes líquidos directamente a sistema de recolección de aguas residuales.
- ◆ Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Por la cual se establece la Legislación de la Vida Silvestre en la República de Panamá.
- ◆ LEY No. 21 del 2 de Julio de 1997. Por la cual se aprueban el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal.
- ◆ Ley 4 del 20 de enero del 2009 por la cual se establece el procedimiento y los requisitos para la tramitación de solicitudes relacionadas con el ordenamiento territorial.
- ◆ DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y Seguridad en los Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido.

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

El proyecto tiene una duración indefinida, en las siguientes secciones se describen las características más importantes del proyecto, que se incorporaran al momento del diseño del mismo. Estas características están basadas en la información suministrada por el promotor.



El Proyecto, consta de cuatro fases:

- ❑ Planificación.
- ❑ Construcción.
- ❑ Operación.
- ❑ Abandono.

#### **5.4.1 Planificación**

La fase de planificación del proyecto por lo general involucra un ordenamiento de ideas y acciones a ejecutar, tales como: consideración de aspectos financieros, de diseño, normativas técnicas, legales y ambientales a cumplir, aprobación de planos, etc.

Los estudios de diseño de la obra contemplaran:

- 1) Elaboración del Anteproyecto.
- 2) Elaboración y aprobación del Estudio Ambiental
- 3) Confección y aprobación de planos
- 4) Tramitación y obtención de permisos correspondientes de conexión.

#### **5.4.2 Construcción/ ejecución**

Esta etapa consiste en realizar las acciones civiles necesarias para la instalación de postes e instalación de transformadores. Se aprovechará al máximo las condiciones del área existente, adecuándolo a las especificaciones del diseño aprobado.

Las obras constructivas del proyecto consistirán en la instalación de los postes eléctricos que serán de cemento. No está proyectado realizar movimientos de tierra ya que solo se hará la perforación donde va el poste eléctrico y se utilizara los caminos y vías existente ya que los mismos serán colocado en la servidumbre de la vía.

**Las acciones que se realizarán en la etapa de construcción son las siguientes:**

**Instalación de Postes**

- Se va con un GPS marcando cada punto donde se colocará cada poste, buscando la mejor ubicación, y donde afecte menos a la vegetación del lugar.
- Solo se podarán las ramas de los árboles que puedan obstruir la colocación de los cables del tendido eléctrico de poste a poste, para esta tarea se utilizan machetes y si son ramas muy altas se utiliza un camión canasta para llegar a las mismas con seguridad para los trabajadores y sierras eléctricas de liniero.
- Se perforan agujero de 1.5 metros de profundidad con un camión grúa perforador de liniero.
- Con el mismo camión Grúa se procede a colocar el Poste dentro del agujero y a rellenar para su sujeción con la misma tierra que se extrajo.
- Se procede con la colocación de los herrajes de sujeción de los cables y luego a la colocación de los cables, utilizando escaleras y en algunos casos el camión canasta.
- Se verifican la correcta instalación de todo y se reajusta cualquier detalle.

**5.4.3 Operación**

- Esta es la fase en que se le da uso al proyecto para que funcione conforme al propósito para el cual fue creado. Se generan entonces una serie de acciones rutinarias que forman parte de las funciones habituales de este tipo de proyecto, como es el mantenimiento del tendido eléctrico, cambios de transformadores, poda de ramas que obstruyan el tendido eléctrico.

**5.4.4 Abandono**

El proyecto en sí, tiene una duración infinita ya que constituye parte del sistema de mejoras para brindar un mejor servicio energético. No obstante a lo anterior y de darse el abandono de las obras en algún momento, el promotor se compromete a sanear el área según las normas vigentes.

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

### **La Infraestructura a desarrollar Incluye:**

- Instalación de postes con su respectivo cableado.

### **El equipo a utilizar es el siguiente:**

Para llevar a cabo las obras constructivas se utilizará el siguiente equipo: camión grúa perforador de liniero, camión canasta y otras herramientas típicas a utilizar para este tipo de actividades como pala, madera, serrucho, machete y pvc de diferentes tamaños.

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

### **Construcción**

Se utilizará acero, madera, aluminio, pvc de diferentes tamaños y cable de diferentes calibre.

### **Ejecución y Operación**

Se necesitará insumos básicos como machetes y tijeras podadoras.

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

#### **Agua**

El agua a utilizar para la construcción provendrá del acueducto rural que tiene la comunidad. En la operación no requerirá el uso de agua.

#### **Energía**

La electricidad para la construcción será suministrada por plantas eléctricas. En la operación no requerirá el uso de energía.

### **Aguas servidas**

En la etapa de construcción se contratarán los servicios profesionales de alguna empresa idónea que suministre las letrinas móviles y brinde el mantenimiento de las aguas residuales y la disposición final segura, las cuales serán contratadas por el promotor para el uso de los trabajadores.

En la operación no habrá aguas servidas.

### **Vías de acceso**

Para el acceso al área del proyecto se toma por la vía Panamericana, hasta divisar la entrada hacia la comunidad del el Rodeo, entrando por esta se encuentra el proyecto.

### **Trasporte público**

Se puede acceder en transporte público y privado.

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

La mano de obra a contratar se estima en 15 empleos eventuales, con la siguiente calificación: Supervisores (subcontratistas), obreros, Ingenieros eléctricos, albañiles, plomeros, electricista y ayudantes generales

El horario de trabajo durante la construcción será de 7:30 am a 3:30 pm de lunes a viernes y sábado de 7:00 am hasta la 1:00 pm.

### **Empleo directo e indirecto**

La cantidad de empleos directos será de 15 personas y trabajadores indirecta de 5 personas.

## 5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases

### Manejo y disposición de desechos en todas las fases

Construcción	Operación	Abandono
<b>5.7.1. Sólidos</b> Restos de barras de acero, madera, tubos PVC, etc. Envoltorios de útiles de uso personal (cajetillas, papeles, cartuchos, platos y vasos desechables)	No habrá desechos. Solo resto de la cobertura vegetal procedente de la poda.	Restos de materiales procedentes de las instalaciones de los postes.
Manejo y disposición	Manejo y disposición	Manejo y disposición
Estos desechos serán recolectados inmediatamente para posteriormente ser retirados por el subcontratista de la obra quien los deberá disponer finalmente en sitios autorizados por el estado.	Serán recogido por el contratista que de mantenimiento a las líneas eléctricas y dispuestos en vertederos autorizados por el estado	Estos desechos serán recolectados y retirados del área por el contratista encargado de la construcción

Construcción	Operación	Abandono
<b>5.7.2 Líquidos</b> Aguas residuales domésticas	No habrá desechos líquidos en la operación.	No se prevé la generación de este tipo de desecho en el abandono
Manejo y disposición	Manejo y disposición	Manejo y disposición
Sanitarios Portátiles	No aplica.	No Aplica

Construcción	Operación	Abandono
<b>5.7.3. Gaseosos</b> No habrá fuente fija de emisión. Las móviles (gases de combustión interna) se generaran por los vehículos utilizar en la instalación de postes y los que suministren el material.	No habrá ningún tipo de emisión en su operación.	Solo los gases de los vehículos que recojan el material excedente.
Manejo y disposición	Manejo y disposición	Manejo y disposición
Mantenimiento preventivo por parte del contratista, lo cual garantizará que las emisiones cumplan con la normativa aplicable.	No aplica	No aplica

Fuente: Elaboración propia para el presente EslA

## 5.8 Concordancia con el plan de uso de suelos.

El área del proyecto se encuentra dentro de la servidumbre vial, siendo este de uso institucional. Por ende, la actividad guarda concordancia con el uso de suelo establecido para el sector.

## 5.9 Monto global de la inversión.

Considerando gastos de estudio preliminares, trámites administrativos, permisos de entidades se estima: Cuarenta y ocho mil dólares aproximadamente (\$48, 000.00).

## 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

### 6.3 Caracterización del Suelo

Según el mapa de capacidad agrologica de los suelos de Panamá del Atlas Ambiental de la República de Panamá, el área de estudio se distingue como suelo clase IV: arable de muy

severas limitaciones en la selección de plantas. Sin embargo en el área no se da actividad alguna con fines agrícolas, ya que el área es totalmente institucional ya que son utilizadas como vía de acceso para llegar a las diferentes comunidades.

### **6.3.1 La descripción del Uso de Suelo**

El uso del suelo es institucional ya que son vías de acceso para llegar a las diferentes comunidades. El proyecto solo usara la servidumbre de los caminos, los cuales están compuesto de piedra suelta y tierra.

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

El área del proyecto se suscribe netamente a un área de servidumbre, administrada por el Estado Panameño.

Al norte- Servidumbre propiedad del Estado Panameño

Al sur- Servidumbre propiedad del Estado Panameño

Al Este - Servidumbre propiedad del Estado Panameño

Al Oeste- Servidumbre propiedad del Estado Panameño

## **6.4 Topografía**

La zona del área del proyecto es totalmente plana ya que es parte de la servidumbre de las vías existentes.

## **6.6 Hidrología**

No existen cuerpos hídricos superficiales en el área de influencia directa al proyecto.

### **6.6.1. Calidad de aguas superficiales**

No existe cuerpo de aguas superficiales en el área del proyecto.

### **6.7 Calidad del aire**

La calidad del aire del área o sitio del proyecto solo recibe perturbación de las fuentes móviles del tráfico vehicular.

#### **6.7.1 Ruido**

El ruido que se percibe en el área es generado por tráfico vehicular y otras actividades del área (ganadería y agrícola).

#### **6.7.2 Olores**

Actualmente el paso de vehículos por el área indirecta y directa al proyecto, los mismo emiten emisiones que generan olores característicos de la combustión.

## **7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

### **7.1 Características de la flora**

El área de estudio comprende una longitud de 1.3 kilómetros, de la cual solo se utilizara el área de servidumbre para desarrollar el proyecto, por lo que es esta área la que se va a analizar desde el punto de vista botánico.

Desde la entrada (punto cercano a la carretera Panamericana) hasta el final, el área de estudio se encuentra delimitada por potreros que se ubican en el lado izquierdo de la misma; mientras que el área derecha se ubican principalmente casas o lotes baldíos. Estos potreros están



dedicados en su totalidad para el uso pecuario, y se aprecia una vegetación de bosque secundario joven.

Con respecto a la flora presente es muy poco lo que se puede decir, consiste de árboles utilizados como postes de cerca viva y de otro grupo de árboles que se ubican en la posterior a la servidumbre de la carretera. En general, los árboles que se aprecian a lo largo del área de estudio forman parte de las cercas vivas que delimitan los potreros, y son contados los árboles que no son parte de la cerca viva.

Si bien se observaron y analizaron ambos lados de la carretera, puesto que la línea eléctrica va cambiando de dirección tomando en cuenta los árboles presentes en el área. Como se mencionó anteriormente la mayor cantidad de árboles se observan formando parte de las cercas vivas en el margen izquierdo. De esta forma se puede establecer que una de las principales características de la flora es la repetitividad de los elementos que la conforman. La gran mayoría de las especies que se observan formando parte de las cercas vivas son especies comúnmente utilizadas para este fin y, por otro lado, son elementos comúnmente encontrados en las áreas secas de nuestro país.

Dos características relevantes de esta flora son la repetitividad de los elementos florísticos, y la poca diversidad de especies dentro del área de estudio.

Para que se entienda mejor las afirmaciones anteriores tenemos que en cuanto a los elementos que componen las cercas vivas y que son consideradas para tal uso, tenemos: el cholo pela'ó (*Bursera simaruba*, Burseraceae), como la principal especie y la más común en las cercas vivas. Además, se pueden observar otras especies que se utilizan como postes de cerca viva como el guácimo (*Guazuma ulmifolia*, Malvaceae), huesito (*Coccoloba obovata*, Polygonaceae), corotú (*Enterolobium cyclocarpum*, Fabaceae).

Además, de estas especies que son comunes en las cercas vivas se observaron otras, que aunque no necesariamente son utilizadas para tal fin, se observan formando parte de las mismas. Entre las cuales se pueden observar algunas especies frutales y ornamentales, algunas de las cuales se ubican principalmente cerca de las casas. Entre los frutales podemos mencionar el mango (*Mangifera indica*, Anacardiaceae), marañón (*Anacardium occidentale*,

Anacardiaceae) y el nance (*Byrsonima crassifolia*, Malpighiaceae). Entre los maderables se observan el corotú (*Enterlobium cyclocarpum*, Fabaceae), espavé (*Anacardium excelsum*, Anacardiaceae) y cedro (*Cedrela odorata*, Meliaceae).

Se observan también siendo parte de las cercas vivas las siguientes especies: jobo lagarto (*Sciadodendron excelsum*, Araliaceae), árbol caspa (*Zuelania guidonea*, Salicaceae) y el guayabito (*Eugenia venezuelensis*, Myrtaceae).

Luego de la observación y análisis de los datos de campo podemos establecer lo siguiente: que la flora de este sitio es sumamente escasa, se compone de 13 especies de árboles (Lista No. 1). Observándose la mayor cantidad de individuos como postes de cercas vivas, y escasos elementos se encuentran de manera libre sin ser parte de la cerca.

Es importante recalcar que ninguno de estos árboles va a ser talados, más bien se va a realizar una poda de ciertas ramas y solo en aquellos que por alguna razón u otra obstaculicen el libre trazo de la línea eléctrica que va de poste en poste. En tal sentido, el alineamiento de esta línea eléctrica se ajustará para evitar al máximo el daño a los árboles que forman parte de la cerca viva que se da a lo largo del recorrido que lleva esta línea eléctrica.

Una observación que no se puede dejar de omitir o dejar de mencionar en este informe es que en los primeros 150 metros a la izquierda y por motivos de modificación de la cerca, fueron talados varios árboles de espavé que se encontraban en el margen o área de servidumbre.

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

La vegetación presente en el área de estudio se componía en su mayoría por arboles de cerca viva. Esta vegetación es el resultado de las actividades agropecuarias que se dan en el área de estudio, ya que los propietarios de los potreros y áreas de cultivo no permiten ni dejan crecer las especies arbóreas o arbustivas.

## Inventario Forestal

Ya que dentro del área de estudio no se apreciaba una vegetación arbórea sino unas cuantas especies alineadas formando una cerca viva, las cuales en su mayoría son taladas periódicamente para extraer nuevos troncos para crear más cerca viva, no se llevó a cabo un inventario forestal.

### Lista No. 1. Principales especies que se observaron en el Área de Estudio, Comunidad de El Rodeo, distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste.

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Importancia Económica
Ancardiaceae	Anacardium excelsum	Espavé	Maderable
Anacardiaceae	Anacardium occidentale	Marañón	Frutal
Anacardiaceae	Mangifera indica	Mango	Frutal
Araliaceae	Sciadodendron excelsum	Jobo lagarto	Cerca viva
Burseraceae	Bursera simaruba	Cholo pela' o	Poste de cerca viva
Fabaceae	Enterolobium cyclocarpum	Corotú	Madera
Fabaceae	Hymenaea courbaril	Algarrobo	
Malpighiaceae	Byrsonima crassifolia	Nance	Frutal
Malvaceae	Guazuma ulmifolia	Guácimo	Leña
Meliaceae	Cedrela odorata	Cedro	Maderable
Myrtaceae	Eugenia venezuelensis	Guayabito	
Polygonaceae	Coccoloba obovata	Huesito	Leña
Salicaceae	Zuelania guidonea	Árbol caspa	

## 7.2 Características de la fauna

La observación de la fauna presentes en el sitio de estudio, se basó en giras de campo, donde los registros se obtuvieron a través de observaciones directas de las especies, colectas y por observaciones indirectas (huellas, cantos, madrigueras, nidos, heces, etc.). Además se efectuaron entrevistas no formales con residentes.

En cuanto a la fauna terrestre no se encontró huellas, nidos ni otras evidencias que demostraran especies permanentes en el área directa del proyecto. Recordando que estas áreas ya fueron intervenidas tiempos atrás para la construcción de las vías de accesos a estas comunidades.

Las únicas especies que se encontraron en estas áreas fueron especies de animales de granja y aves.

Listado de especies identificadas directas e indirectas al polígono del proyecto.

Nombre Común	Nombre científico	ANAM	CITES	UICN
Vaca	<i>Bos Taurus</i>			
Caballo	<i>Equus caballus</i>			
Puerco	<i>Sus scrofa domesticus</i>			
Gallina	<i>Gallus gallus domesticus</i>			
Titibu	<i>Columbina talpacoti rufipennis</i>			
Pechi amarillo	<i>Pitangus sulphuratus guatemalensis</i>			
Azulejo	<i>Thraupis episcopus</i>			
Garza	<i>Ardea alba</i>			

Fuente: Consultores Ambientales que elaboraron el EsIA.

LN = Legislación nacional (Res. AG-0051-2008 CR= Peligro Crítico, EN= En Peligro, VU= Vulnerable, LR= Riesgo Menor, DD= Datos Deficientes, Apéndices de CITES AI y AII.

## 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

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

El uso actual de los colindantes es institucional (carretera y servidumbre vial).

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

#### **Objetivos de la Participación Ciudadana**

La participación ciudadana tiene como objetivo involucrar a la ciudadanía (comunidad en el entorno al proyecto) en la etapa más temprana posible del mismo, en la toma de decisiones sobre el mismo e informar las diferentes etapas de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo en el documento las observaciones que haya formulado la ciudadanía durante la realización de la participación ciudadana y los mecanismos utilizados para involucrar a la comunidad durante esta etapa.

#### **Forma de Participación Ciudadana**

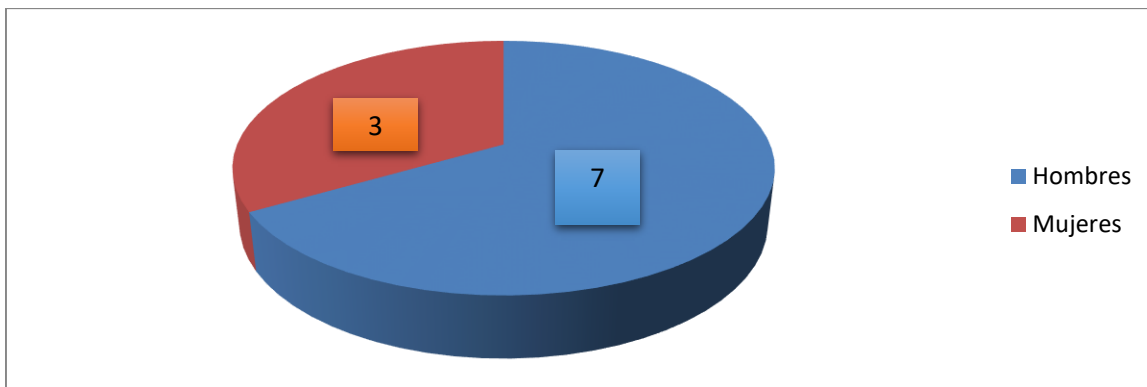
Con el propósito de completar la información socioeconómica del área destinada al proyecto, el promotor realizó reuniones informales con las personas de la comunidad, y también se aplicaron encuestas a residentes del área.

#### **Metodología**

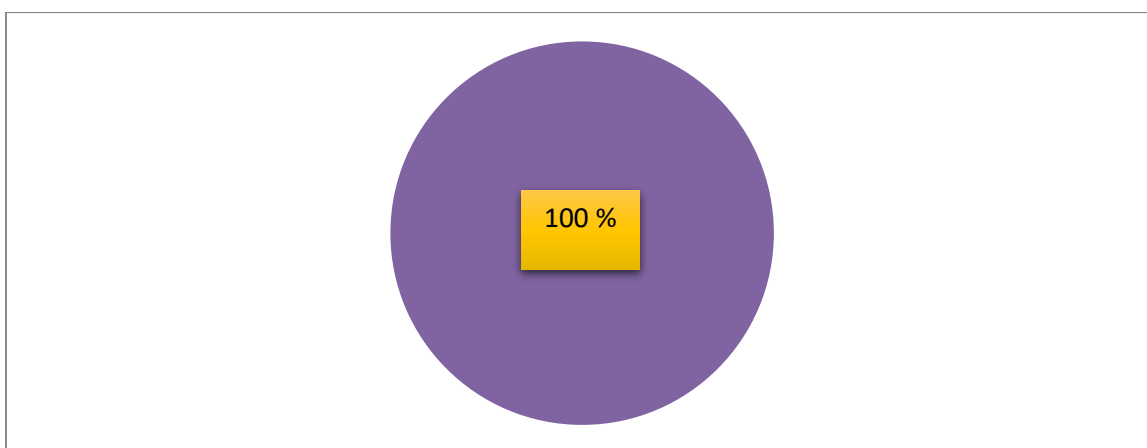
Una vez explicado el proyecto se procedió a la formulación de preguntas abiertas y conversaciones no formales y solicitarles su opinión al respecto. Se hicieron 10 encuestas el 19 de marzo del 2023.

#### **Resultados del Sondeo de Opinión**

Nuestra entrevista registró que el 100% de los encuestados, apoyan las intenciones del proyecto. Las razones que apoyan el proyecto se basan en las constantes bajas de suministro eléctrico que se da en el área.



Personas que aprueban el proyecto



#### **Recomendaciones al promotor del proyecto**

- Que tomen en cuenta a los moradores del área para oportunidades de empleo.
- Que los postes no queden inclinado
- Que se limpie el área una vez terminen los trabajos.

Toda esta información permite concluir que el Proyecto “**LINEA DE SAN CARLOS SOLAR**”; recibe la aceptación de las personas, lo que se reflejó al no obtener ninguna oposición al proyecto.

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

El polígono donde se construirá el proyecto y su entorno inmediato es un área intervenida y no está dentro de límites de los territorios demarcados como protegidos y que tengan potencial arqueológico y cultural, sin embargo en algún momento de la etapa de construcción se dieran hallazgos, se informaría inmediatamente a la entidad encargada (INAC) y se procedería de acuerdo con la ley vigente de la República de Panamá.

#### **8.5 Descripción del Paisaje**

El área del proyecto se caracteriza por ser un área rural dedicada a las actividades pecuarias.

### **9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS**

#### **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.**

Posibles efectos (impactos) ambientales que se generarán durante la construcción y operación del proyecto.

- Contribución a la economía del área por la compra de insumos
- Generación de plazas de empleos.
- Generación de partículas de polvo y gases de hidrocarburos por anclaje de los postes y equipo rodante que transite por las calles.
- Incremento de los niveles de ruido por el equipo rodante durante la instalación de los postes.
- Generación de desechos sólidos y líquidos por los trabajadores
- Posible perturbación del flujo vehicular.

#### **Identificación de los Impactos Ambientales Específicos**

Factores Ambientales

FACTORES AMBIENTALES	EFFECTOS	Contribución a la economía local	Generación de empleo	Generación de partículas de polvo y gases de hidrocarburos producto de la combustión	Incremento de niveles ruido	Generación de desechos sólidos y líquidos	Posible perturbación del flujo vehicular
Recursos hídricos							
Fauna				-1	-1	-1	-1
Flora				-1			
Aire				-1			
Suelo						-1	
Socio-economía		8	8				

Los valores de los efectos negativos son menores de -3, definidos como no significativos bajo el razonamiento de que el proyecto consiste en la instalación del tendido eléctrico y construcción de tapias lo cual impactara social mente a esta comunidad para una mejor calidad de vida.

Escala de evaluación de 1 a 10 (Positivo y Negativo)

MUY SIGNIFICATIVO	8 - 10
SIGNIFICATIVO	6 - 7
MEDIANAMENTE SIGNIFICATIVO	4 - 5
POCO SIGNIFICATIVO	1 - 3

Nota: En la matriz, los impactos negativos llevan el signo – (menos) y los impactos positivos no llevan ningún tipo de signo.

Para la identificación de los impactos ambientales generados por el proyecto se hizo un análisis de los mismos de acuerdo con los criterios de carácter, grado de perturbación, riesgo de ocurrencia, extensión, duración, reversibilidad, e importancia ambiental.

- Carácter: Variaciones en la calidad del ambiente con relación a los beneficios o perjuicios. Positivo, Negativo.



- Grado de perturbación (intensidad): Corresponde a la fuerza o grado de destrucción con que se expresa o manifiesta el efecto o impacto ambiental. Alto, mediano, Bajo.
- Importancia ambiental: Peso o grado de importancia del impacto según resultados de los análisis de los criterios anteriores. Significativo (importante), No significativo (No importante).
- Riesgo de ocurrencia: tendencia del impacto a producirse durante la vida del proyecto. Alto, Mediano, Bajo.
- Extensión de área: Medida (alcance) de la dimensión espacial o superficie en la que ocurre la afectación. Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto. General, Parcial, Puntual.
- Duración (Persistencia): Permanencia del efecto en el tiempo. Temporal, Permanente.
- Reversibilidad: Expresión de la capacidad del medio para retornar o no a una condición similar a la original. Reversible, Irreversible.

MATRIZ DE ANÁLISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS

IMPACTOS AMBIENTALES	CARÁCTER		GRADO DE PERTURBACION			RIESGO DE OCURRENCIA			EXTENSIÓN DE ÁREA			DURACIÓN		REVERSIBILIDAD		IMPORTANCIA AMBIENTAL	
	Pos	Neg	A	M	B	A	M	B	Ge	Pa	Pun	Per	Tem	Rev	Irre	Sign	No Sig.
Contribución a la economía local	X		X			X				X		X			X	X	
Generación de empleo	X		X			X				X			X	X		X	
Generación de partículas de polvo y gases de hidrocarburos producto de la combustión		X			X			X			X		X	X			X
Incremento de los niveles de ruido		X			X			X			X		X	X			X
Generación de desechos sólidos y líquidos		X			X			X			X		X	X			X
Posible perturbación del flujo vehicular		X			X			X			X		X	X			X

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

Este proyecto dará diferentes contribuciones a la economía de la región: La compra de insumos, pago de impuesto y permisos al igual que la contratación de mano de obra local contribuye al mejoramiento de la economía.

Generación de empleo: Entre empleados de la construcción, subcontratistas, ingenieros, proveedores y comercios del área se estima una empleomanía directa de 15 personas, e indirecta de 5. Lo cual es altamente significativo para el mejoramiento de la economía y calidad de vida de cada una de estas personas.

### **10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

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

Posibles Impactos y Medidas de Mitigación.

<b>Posible impacto</b>	<b>Medida de mitigación</b>
Generación de partículas de polvo y gases de hidrocarburos producto de la combustión por vehículos a utilizar.	Proveer a los trabajadores de protección mínimo indispensable. No encender los vehículos innecesariamente. Tener un mantenimiento preventivo de los vehículos a utilizar. Cubrir con lonas el material que se va a utilizar. Solo remover el suelo necesario para la instalación de postes.
Incremento de los niveles de ruidos	Utilizar vehículos con silenciadores en el sistema de escape Proveer a los trabajadores de protección auditiva No trabajar horas nocturnas No encender vehículos innecesariamente Dar mantenimiento preventivo a los vehículos a utilizar

Posible impacto	Medida de mitigación
Generación de desechos sólidos y líquidos.	<p>Recolectar los desechos sólidos en bolsas plásticas y disponerlos según el tipo de desecho (reciclaje) y retirarlo a sitios autorizado por el Estado.</p> <p>Llevar bolsas plásticas para recoger los desechos que se dé y disponerlo en lugares asignados previamente, para luego ser dispuestos en sitios de acopios autorizados por el Estado.</p> <p>Instruir al personal para que no deposite desechos sólidos sobre el suelo</p> <p>Seleccionar un lugar específico dentro del proyecto para los materiales que son reutilizables</p> <p>Disponer de letrina móvil para los trabajadores durante la etapa de construcción</p>
Posible perturbación del flujo vehicular	<p>Colocar letreros indicativos y de seguridad en el proyecto</p> <p>En caso de congestionamiento vehicular tener una persona que guíe a los conductores</p>

## 10.2 Ente Responsable de la ejecución de las medidas

El ente responsable de la ejecución de las medidas es el promotor, el cual le comunicara por escrito al subcontratista de dar cumplimiento de las medidas de mitigación del proyecto.

## 10.3 Monitoreo

El monitoreo ambiental lo hará el promotor el cual deberá estar orientado básicamente a la consideración de los siguientes aspectos:

- Identificar y asegurar que las acciones a ser implementadas o consideradas, estén claras con instrucciones o indicaciones de fácil comprensión.

- Asegurar en conjunto con los participantes y actores del proyecto, que los lineamientos establecidos en este estudio sean incorporados a las actividades, con la finalidad de que el proyecto co-exista en armonía con el entorno ambiental.
- Fiscalizar la debida disposición de los desechos y el uso del equipo de seguridad personal
- Dar seguimiento a la debida implementación de las medidas de mitigación

#### 10. 4. Cronograma de ejecución

A continuación se presenta el cronograma de ejecución de las medidas de mitigación:

Cronograma de Ejecución.

Medida de mitigación	Frecuencia de Ejecución		
		Construcción	Operación
		1ºal 6º mes	6º mes – 20 años
Proveer a los trabajadores de protección mínimo indispensable	Permanente		
No encender los vehículos innecesariamente	Diariamente		
Tener un mantenimiento preventivo de los equipos a utilizar	Mensualmente		
Cubrir con lona los materiales que se va a utilizar	Permanentemente		
Solo remover el suelo necesario para la instalación de los postes	Cuando se den estas obras		
Utilizar equipo con silenciadores en el sistema de escape	Permanente		

Medida de mitigación	Frecuencia de Ejecución	Construcción	Operación
		1º al 6º mes	6º mes – 20 años
Proveer a los trabajadores de protección auditiva	Cuando lo requiera el trabajador		
No trabajar horas nocturnas	Diariamente		
No encender vehículos innecesariamente	Diariamente		
Dar mantenimiento preventivo a los vehículos a utilizar	Mensualmente		
Recolectar los desechos sólidos en bolsas plásticas y disponerlos según el tipo de desecho (reciclaje) y retirarlo a sitios autorizado por el estado.	Diariamente		
Llevar bolsas plásticas para recoger los desechos que se dé y disponerlo en lugares asignados previamente, para luego ser dispuesto en sitios de acopios autorizado por el estado	Diariamente		
Instruir al personal para que no deposite desechos sólidos sobre el suelo	Previo a su contratación		
Seleccionar un lugar específico dentro del proyecto para los materiales que son reutilizable	Previo a la etapa de construcción		
Disponer de letrina móvil para los trabajadores durante la etapa de construcción	Diariamente*		

Medida de mitigación	Frecuencia de Ejecución	Construcción	Operación
		1º al 6º mes	6º mes – 20 años
Colocar letreros indicativos y de seguridad en el proyecto	Permanentemente		
En caso de congestionamiento vehicular tener una persona que guíe a los conductores	Según lo amerite el proyecto		
Poda de los árboles que crezcan cerca del tendido eléctrico	Cada seis meses		

### 10.7 Plan de Rescate y reubicación de Fauna y Flora

No aplica rescate y reubicación de fauna, ya que el grado de intervención ambiental que presenta el área del proyecto cuando se construyeron estas vías, ha generado que se altere el entorno natural anteriormente existente y las especies que existían en estas áreas emigraron a zonas más seguras.

### 10.11 Costo de la gestión ambiental

Para la aplicación de las medidas de mitigación y monitoreo de las mismas se destinará 3% del presupuesto asignado para el proyecto.



Promotor: MERCURIO SOLAR S.A.

**12 LISTADO DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES.**

**12.1 Firmas debidamente notariadas**

Consultor	Cédula	Firma
Giovanka De León	8-269-823	
Franklin Guerra	8-703-1414	

Yo Licdo. **Gilberto Enrique Cruz Rodríguez**, Notario Público Quinto del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-287-89

**CERTIFICO:**

Que hemos cotejado la (s) firma anterior (es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del (los) firmante (s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha (s) firma es (son) auténtica (s)

Panamá **31 MAR 2023**

Testigos Testigos

Licdo. **Gilberto Enrique Cruz Rodríguez**  
Notario Público Quinto



## 12.2 Número de registro del consultor

Registro de Consultores.

Consultor	Responsabilidad en el EsIA	Registro de ANAM
Giovanka De León Sanitaria con especialización en ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coordinación del EsIA.</li> <li>▪ Descripción del proyecto.</li> <li>▪ Descripción de los aspectos físicos</li> <li>▪ Aspectos legales</li> <li>▪ PMA</li> </ul>	IAR-036-2000
Franklin Guerra Licdo en Biología con énfasis en biología ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Descripción de aspectos biológicos del área de influencia</li> <li>▪ Evaluación de impactos</li> <li>▪ Levantamiento de la percepción de la comunidad</li> </ul>	IRC-061-09

## 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- El proyecto se realizará en un área severamente afectada por el desarrollo que ha tenido el área; por lo tanto el uso del suelo es el indicado y por la naturaleza del mismo, los impactos ambientales no son significativos.
- El estudio realizado demuestra que el proyecto “**LINEA DE SAN CARLOS SOLAR**” NO genera impactos significativamente negativos, por lo tanto no conllevan riesgos ambientales.
- Este proyecto es viable ya que los impactos ambientales generados son mínimos y no conllevan riesgo a la salud humana o al medio ambiente natural.

## Recomendaciones

- Se recomienda la ejecución del proyecto considerando la aplicación de las medidas de mitigación propuestas en este estudio de impacto ambiental y el cumplimiento de las medidas que dicte la resolución de aprobación expedida por el Ministerio del Ambiente.

## 14.0 BIBLIOGRAFIA

- Ley No. 41. 1998. Ley General de Ambiente de la República de Panamá, y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Gaceta oficial No. 23,578 del 2 de julio de 1998.
- Instituto Geográfico Nacional (IGN). Atlas Nacional de la República de Panamá “Tommy Guardia”.
- Ministerio de Salud. Atlas de Salud Ambiental de Panamá. 1998.
- Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 “General del Ambiente”, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Guía metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. V. Conesa Fdez. Vítora. España. 1997.
- Guía para la Elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental. Maestría en formulación y evaluación de proyectos, Fac. de Economía. U.P. Profesor M. Concepción. Panamá. 2,000.
- CITES. 1973-2010. (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies de Flora y Fauna). [http:// www.cites.org/search](http://www.cites.org/search)
- UICN. 2010. (Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza). Red List of threatened species. Version 2010. <http://www.iucnredlist.org/search>
- ANAM. 2008. (Autoridad Nacional del Ambiente). Resolución AG-0051-2008 “*Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción y se dictan otras disposiciones.*”
- Correa, M., 2004 Catalogo de Las Plantas Vasculares. Universidad de Panamá y el Instituto de Investigaciones Tropicales Smithsonian (STRI), Impreso en Bogotá, Colombia.

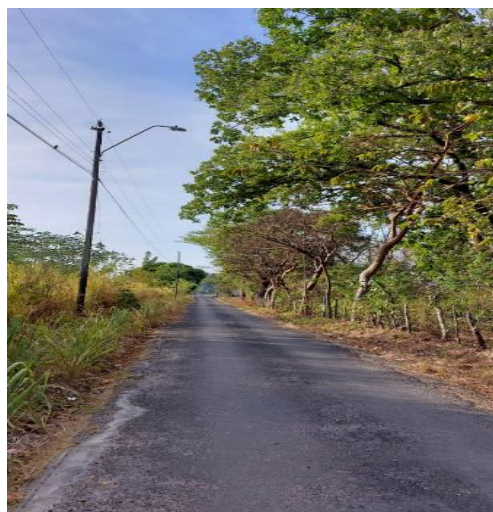
- Mass P. J. M. & Westra L. Y., 1998. Familias de plantas Neotropicales. A.R.G..Ganther Verley Vadez. Liechtenstein, Holanda.
- D! Arcy, W. G. 1987a Part 1, Flora de Panamá. Introduction and Checklist, Missouri Botanical Garden, Sant Louis, U. S. A
- D! Arcy, W. G. 1987b Part 2. Flora de Panama. Introduction and Checklist, Missouri Botanical Garden , Sant Louis, U.S.A.
- Tosi, J. A. 1971. Inventario y Demostraciones Forestales, Panamá, Zonas de Vidas-Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Roma, Italia.

## 15.0 ANEXOS

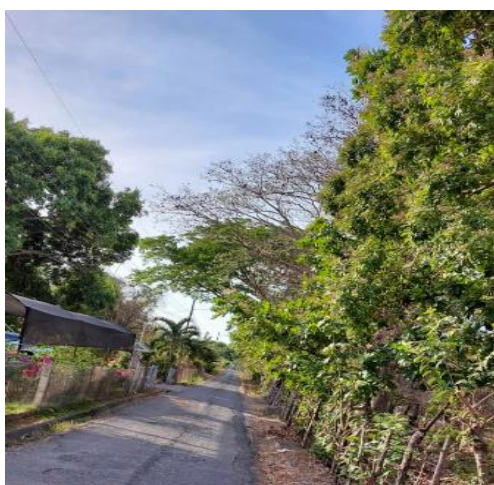
- Material Fotográfico
- Registro Público de la Sociedad Promotora
- Declaración jurada
- Copia de cédula notariada del representante legal
- Encuestas
- Recibo de pago y Pas y Salvo de la empresa promotora
- Uso de servidumbre



**Área del proyecto**



**Área del proyecto**



**Área del proyecto**



**Área del proyecto**



**Consulta ciudadana**



**Consulta ciudadana**





**Consulta ciudadana**




**Consulta ciudadana**



**Fauna más representativa del área**

# Registro Público de la Sociedad Promotora



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO  
ROBINSON ORELLANA  
FECHA: 2023.03.27 18:11:51 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

123064/2023 (0) DE FECHA 27/03/2023

QUE LA SOCIEDAD

MERCURIO SOLAR, S.A.  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155698951 DESDE EL LUNES, 16 DE NOVIEMBRE DE 2020  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: MARCELA CHAVEZ  
SUSCRIPTOR: ALGIMIRO VILLAMIL

DIRECTOR / PRESIDENTE: BUDY ATTIE  
DIRECTOR / SECRETARIO: DANIEL HERNANDEZ  
DIRECTOR / TESORERO: RALPH ATTIE

AGENTE RESIDENTE: ZUÑIGA Y ASOCIADOS

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS  
EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD ES DE DIEZ MIL DOLARES (US\$ 10,000.00) DIVIDIDO EN DIEZ MIL (10,000) ACCIONES COMUNES CON UN VALOR NOMINAL DE UN DOLAR (US\$ 1.00) CADA UNA. LAS ACCIONES SERAN NOMINATIVAS O AL PORTADOR. ACCIONES: NOMINATIVAS O AL PORTADOR

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA  
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ


**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**RÉGIMEN DE CUSTODIA:** CONFORME LAS CONSTANCIAS REGISTRALES DE ESTA INSTITUCIÓN, ESTA SOCIEDAD SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 16/11/2020, EN LA ENTRADA 287334/2020 (0) LAS ACCIONES EMITIDAS AL PORTADOR SERAN ENTREGADAS A UN CUSTODIO AUTORIZADO DE LA REPUBLICA DE PANAMA A FAVOR DEL ACCIONISTAS CONFORME LO ESTABLECE LA LEY 18 DE VENTITRES DE ABRIL DE 2015.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 27 DE MARZO DE 2023A LAS 5:03 P. M..**

**NOTA:** ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403980974



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 01007929-31EC-40E3-A811-9D977842AD07  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

# Declaración jurada





## REPÚBLICA DE PANAMÁ



### NOTARIA QUINTA DEL CIRCUITO 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 marzo del año dos mil veintitrés (2023), ante mí, Licenciado **GILBERTO ENRIQUE CRUZ RODRIGUEZ**, Notario Público Quinto del Circuito Notarial de Panamá, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número ocho - doscientos ochenta y siete ochenta y nueve (8-287-89), compareció personalmente **BUDY ATTIE**, varón, panameño, mayor de edad, casado, portador de la cedula de identidad personal ocho-trescientos noventa y nueve-quinientos noventa y tres (8-399-593), con oficinas en Piso N° 2, Plaza Durex, en Carrasquilla, Corregimiento San Francisco, Distrito de Panamá, actuando en nombre y representación legal de la sociedad **MERCURIO SOLAR, 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, con igual domicilio debidamente facultado por el artículo 25, numeral 1, de la misma ley en mi capacidad de administrador y Representante Legal, promotor del proyecto "**LINEA DE SAN CARLOS SOLAR**"; Categoría I, 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** y en conocimiento del contenido del artículo 385, del Texto Único Penal, que tipifica el delito de falso testimonio lo acepté y seguidamente expresé hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria declaro lo siguiente: -----

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

El suscrito notario deja constancia que esto fue todo lo declarado, que se hizo en forma espontánea y que no hubo interrupción alguno.-----

En fe de lo arriba expuesto firmo este documento en la ciudad de Panamá, República de Panamá, a los veintiocho (28) días del mes de marzo del año dos mil veintitres (2023).

Leída como le fue la misma a los comparecientes, a quienes conozco y la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos por ante mí la Notaria que doy fe y los testigos instrumentales JESSICA LORENA GARRIDO DE TREJOS con cédula de identidad personas número ocho-quinientos veintiuno -ochenta y siete (8-521-87) y MANUEL RODRIGUEZ, con cédula ocho - novecientos veinticinco - mil treinta (8-925-1030), mayores de edad, panameños, vecinos de esta ciudad. -----

**EL DECLARANTE**

  
BUDY ATTIE

Por: MERCURIO SOLAR, S.A.

  
JESSICA LORENA GARRIDO DE TREJOS  
TESTIGO

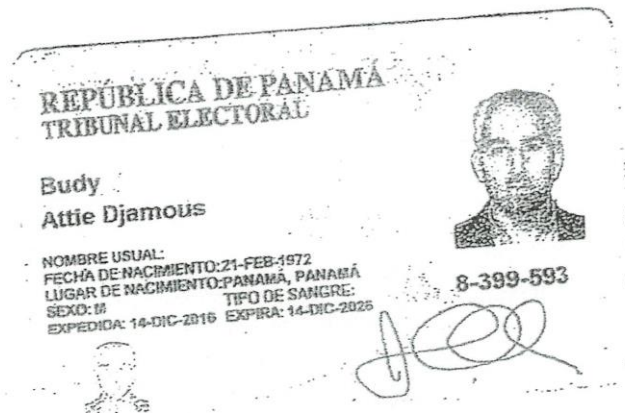
  
MANUEL RODRIGUEZ  
TESTIGO

  
Licenciado GILBERTO ENRIQUE CRUZ RODRIGUEZ  
NOTARIA PÚBLICA QUINTO DEL CIRCUITO DE PANAMÁ



2

# Copia de cédula notariada del representante legal



Yo Gilberto Enrique Cruz Rodríguez, Notario Público Quinto del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-287-89

**CERTIFICO:**

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá, 21 NOV 2022

  
Licdo. Gilberto Enrique Cruz Rodríguez  
Notario Público Quinto



# Certificación de uso de servidumbre



MINISTERIO DE VIVIENDA  
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

VICE MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
Dirección De Ordenamiento Territorial

CERTIFICACIÓN DE SERVIDUMBRE Y LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN

CERTIFICACIÓN N°: 134-2022 FECHA: 24 AGOSTO DE 2022  
JEFE DE DEPARTAMENTO ATENDIDO POR: REBECA BOWEN  
ARQ. NANCY URRIOLA: Nancy Urriola FIRMA: Rebeca Bowen  
PROVINCIA DE: PANAMÁ OESTE DISTRITO: SAN CARLOS  
CORREGIMIENTO: SAN CARLOS LUGAR: EL RODEO

1. NOMBRE DEL INTERESADO: CORPORACIÓN ISTMO ENERGY
2. NOMBRE DE LA VÍA: EL RODEO
3. SERVIDUMBRE DE LA CALLE: 15.00 METROS
4. LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN DE LA VEREDA: \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES GENERALES: \_\_\_\_\_

REFERENCIA: PLANO CATASTRAL No 80901-119783 DE 25 DE JUNIO DE 2010  
PLANO CATASTRAL No 88-1120 DE 31 DE MARZO DE 1971

Dalys Guevara  
ARQ. DALYS DE GUEVARA  
Directora de Ordenamiento Territorial



DdeG/URB  
Control 389-2022

GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE PANAMÁ

Ave. El Paical  
Edificio Edison Plaza, 4 piso  
Central (507) 579-9400

# Encuestas



CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO: LINEA DE SAN CARLOS SOLAR.

PROMOTOR: MERCURIO SOLAR, S.A.

UBICACIÓN: Distrito de San Carlos, Corregimiento de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste., Comunidad vía al Rodeo.

CATEGORIA: I

**Datos generales del proyecto:** consiste en la instalación de 20 postes aproximadamente de tendido eléctrico con su respectivo medidor en media tensión. El área de instalación del tendido eléctrico es de 1.3 kilómetros lineales desde el punto de conexión hasta el último poste.

Nombre del entrevistado Juan Samaniego Sexo M ☒ F ☐

Edad 66 Reside o trabaja en el área? R ☒ T ☐ dirección El Rodeo

1. ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado sobre el proyecto explicado. SI ☒ No ☐

2. ¿Considera usted que el proyecto explicado podría ocasionar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)?

SI ☐ NO ☒

3. ¿Considera usted que el proyecto puede beneficiar al área? SI ☒ NO ☐

4. ¿Estará usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto, obra o actividad?

SI ☒ NO ☐

5. ¿Qué recomendaciones o sugerencia le daría usted al promotor?

Verificar que los postes no presenten ninguna inclinación

Firma del entrevistador: Franklin Fecha: 19 - 3 - 2023



CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO: LINEA DE SAN CARLOS SOLAR.

PROMOTOR: MERCURIO SOLAR, S.A.

UBICACIÓN: Distrito de San Carlos, Corregimiento de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste., Comunidad vía al Rodeo.

CATEGORIA: I

**Datos generales del proyecto:** consiste en la instalación de 20 postes aproximadamente de tendido eléctrico con su respectivo medidor en media tensión. El área de instalación del tendido eléctrico es de 1.3 kilómetros lineales desde el punto de conexión hasta el último poste.

Nombre del entrevistado Hector Palacio Sexo M ☒ F ☐

Edad 26 Reside o trabaja en el área? R ☒ T ☐ dirección El Rodeo

1. ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado sobre el proyecto explicado. SI ☒ No ☐

2. ¿Considera usted que el proyecto explicado podría ocasionar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)?

SI ☐ NO ☒

3. ¿Considera usted que el proyecto puede beneficiar al área? SI ☒ NO ☐

4. ¿Estará usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto, obra o actividad?

SI ☒ NO ☐

5. ¿Qué recomendaciones o sugerencia le daría usted al promotor?

Verificar que los postes no presenten ninguna inclinación

Firma del entrevistador: Franklin Fecha: 19-03-2023

CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO: LINEA DE SAN CARLOS SOLAR.

PROMOTOR: MERCURIO SOLAR, S.A.

UBICACIÓN: Distrito de San Carlos, Corregimiento de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste., Comunidad vía al Rodeo.

CATEGORIA: I

**Datos generales del proyecto:** consiste en la instalación de 20 postes aproximadamente de tendido eléctrico con su respectivo medidor en media tensión. El área de instalación del tendido eléctrico es de 1.3 kilómetros lineales desde el punto de conexión hasta el último poste.

Nombre del entrevistado Reinaldo Rodriguez Sexo M ☒ F ☐

Edad 61 Reside o trabaja en el área? R ☒ T ☐ dirección El Rodeo

1. ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado sobre el proyecto explicado. SI ☒ No ☐

2. ¿Considera usted que el proyecto explicado podría ocasionar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)?

SI ☐ NO ☒

3. ¿Considera usted que el proyecto puede beneficiar al área? SI ☒ NO ☐

4. ¿Estará usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto, obra o actividad?

SI ☒ NO ☐

5. ¿Qué recomendaciones o sugerencia le daría usted al promotor?

\_\_\_\_\_

Firma del entrevistador: Franklin Fecha: 19-03-2023

CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO: LINEA DE SAN CARLOS SOLAR.

PROMOTOR: MERCURIO SOLAR, S.A.

UBICACIÓN: Distrito de San Carlos, Corregimiento de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste., Comunidad vía al Rodeo.

CATEGORIA: I

**Datos generales del proyecto:** consiste en la instalación de 20 postes aproximadamente de tendido eléctrico con su respectivo medidor en media tensión. El área de instalación del tendido eléctrico es de 1.3 kilómetros lineales desde el punto de conexión hasta el último poste.

Nombre del entrevistado Abdiel Ruiz Sexo M ☒ F ☐

Edad 44 Reside o trabaja en el área? R ☒ T ☐ dirección El Rodeo

1. ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado sobre el proyecto explicado. SI ☒ No ☐

2. ¿Considera usted que el proyecto explicado podría ocasionar algún tipo de impacto

ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)?

SI ☐ NO ☒

3. ¿Considera usted que el proyecto puede beneficiar al área? SI ☒ NO ☐

4. ¿Estará usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto, obra o actividad?

SI ☒ NO ☐

5. ¿Qué recomendaciones o sugerencia le daría usted al promotor?

Realizar la limpieza del área una vez finalizado el proyecto

Firma del entrevistador: Franklin Fecha: 19-03-2023

**CONSULTA CIUDADANA**

**PROYECTO: LINEA DE SAN CARLOS SOLAR.**

**PROMOTOR: MERCURIO SOLAR, S.A.**

**UBICACIÓN: Distrito de San Carlos, Corregimiento de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste., Comunidad vía al Rodeo.**

**CATEGORIA: I**

**Datos generales del proyecto:** consiste en la instalación de 20 postes aproximadamente de tendido eléctrico con su respectivo medidor en media tensión. El área de instalación del tendido eléctrico es de 1.3 kilómetros lineales desde el punto de conexión hasta el último poste.

Nombre del entrevistado Vielka de Greco Sexo M ☐ F ☒

Edad 61 Reside o trabaja en el área? R ☒ T ☐ dirección El rodeo

1. ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado sobre el proyecto explicado. SI ☒ No ☐

2. ¿Considera usted que el proyecto explicado podría ocasionar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)?

SI ☐ NO ☒

3. ¿Considera usted que el proyecto puede beneficiar al área? SI ☒ NO ☐

4. ¿Estará usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto, obra o actividad?

SI ☒ NO ☐

5. ¿Qué recomendaciones o sugerencia le daría usted al promotor?

Realizar la limpieza del área una vez finalizado el proyecto.

Firma del entrevistador: Franklin Fecha: 19-03-2023

CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO: LINEA DE SAN CARLOS SOLAR.

PROMOTOR: MERCURIO SOLAR, S.A.

UBICACIÓN: Distrito de San Carlos, Corregimiento de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste., Comunidad vía al Rodeo.

CATEGORIA: I

**Datos generales del proyecto:** consiste en la instalación de 20 postes aproximadamente de tendido eléctrico con su respectivo medidor en media tensión. El área de instalación del tendido eléctrico es de 1.3 kilómetros lineales desde el punto de conexión hasta el último poste.

Nombre del entrevistado Masiel Pérez Sexo M ☐ F ☒

Edad 28 Reside o trabaja en el área? R ☒ T ☐ dirección El Rodeo

1. ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado sobre el proyecto explicado. SI ☒ No ☐

2. ¿Considera usted que el proyecto explicado podría ocasionar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)?

SI ☐ NO ☒

3. ¿Considera usted que el proyecto puede beneficiar al área? SI ☒ NO ☐

4. ¿Estará usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto, obra o actividad?

SI ☒ NO ☐

5. ¿Qué recomendaciones o sugerencia le daría usted al promotor?

La posición de los postes permanezcan en la servidumbre establecida

Firma del entrevistador: Franklin Fecha: 19-03-2023

CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO: LINEA DE SAN CARLOS SOLAR.

PROMOTOR: MERCURIO SOLAR, S.A.

UBICACIÓN: Distrito de San Carlos, Corregimiento de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste., Comunidad vía al Rodeo.

CATEGORIA: I

Datos generales del proyecto: consiste en la instalación de 20 postes aproximadamente de tendido eléctrico con su respectivo medidor en media tensión. El área de instalación del tendido eléctrico es de 1.3 kilómetros lineales desde el punto de conexión hasta el último poste.

Nombre del entrevistado Rebera Lasso Sexo M ☐ F ☒

Edad 63 Reside o trabaja en el área? R ☒ T ☐ dirección El Rodeo

1. ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado sobre el proyecto explicado. SI ☒ No ☐
2. ¿Considera usted que el proyecto explicado podría ocasionar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)?  
SI ☐ NO ☒
3. ¿Considera usted que el proyecto puede beneficiar al área? SI ☒ NO ☐
4. ¿Estará usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto, obra o actividad?  
SI ☒ NO ☐
5. ¿Qué recomendaciones o sugerencia le daría usted al promotor?  
Incorporar miembros al equipo provenientes de la zona

Firma del entrevistador: Franklin Fecha: 19-03-2023



CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO: LINEA DE SAN CARLOS SOLAR.

PROMOTOR: MERCURIO SOLAR, S.A.

UBICACIÓN: Distrito de San Carlos, Corregimiento de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste., Comunidad vía al Rodeo.

CATEGORIA: I

**Datos generales del proyecto:** consiste en la instalación de 20 postes aproximadamente de tendido eléctrico con su respectivo medidor en media tensión. El área de instalación del tendido eléctrico es de 1.3 kilómetros lineales desde el punto de conexión hasta el último poste.

Nombre del entrevistado Adon Castillo Sexo M ☒ F ☐

Edad 62 Reside o trabaja en el área? R ☒ T ☐ dirección El Rodeo

1. ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado sobre el proyecto explicado. SI ☒ No ☐

2. ¿Considera usted que el proyecto explicado podría ocasionar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)?

SI ☐ NO ☒

3. ¿Considera usted que el proyecto puede beneficiar al área? SI ☒ NO ☐

4. ¿Estará usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto, obra o actividad?

SI ☒ NO ☐

5. ¿Qué recomendaciones o sugerencia le daría usted al promotor?

Reparar las calles en caso de que sufran daños.

Firma del entrevistador: Franklin Fecha: 19-03-2023

CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO: LINEA DE SAN CARLOS SOLAR.

PROMOTOR: MERCURIO SOLAR, S.A.

UBICACIÓN: Distrito de San Carlos, Corregimiento de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste., Comunidad vía al Rodeo.

CATEGORIA: I

**Datos generales del proyecto:** consiste en la instalación de 20 postes aproximadamente de tendido eléctrico con su respectivo medidor en media tensión. El área de instalación del tendido eléctrico es de 1.3 kilómetros lineales desde el punto de conexión hasta el último poste.

Nombre del entrevistado Javier Castillo Sexo M ☒ F ☐

Edad 28 Reside o trabaja en el área? R ☒ T ☐ dirección El Rodeo

1. ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado sobre el proyecto explicado. SI ☒ No ☐

2. ¿Considera usted que el proyecto explicado podría ocasionar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)?

SI ☐ NO ☒

3. ¿Considera usted que el proyecto puede beneficiar al área? SI ☒ NO ☐

4. ¿Estará usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto, obra o actividad?

SI ☒ NO ☐

5. ¿Qué recomendaciones o sugerencia le daría usted al promotor?

Incorporar miembros al equipo provenientes de la zona

Firma del entrevistador: Franklin Fecha: 19 - 03 - 2023



CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO: LINEA DE SAN CARLOS SOLAR.

PROMOTOR: MERCURIO SOLAR, S.A.

UBICACIÓN: Distrito de San Carlos, Corregimiento de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste., Comunidad vía al Rodeo.

CATEGORIA: I

**Datos generales del proyecto:** consiste en la instalación de 20 postes aproximadamente de tendido eléctrico con su respectivo medidor en media tensión. El área de instalación del tendido eléctrico es de 1.3 kilómetros lineales desde el punto de conexión hasta el último poste.

Nombre del entrevistado Manuel Quintana Sexo M ☒ F ☐

Edad 50 Reside o trabaja en el área? R ☒ T ☐ dirección El Rodeo

1. ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado sobre el proyecto explicado. SI ☒ No ☐

2. ¿Considera usted que el proyecto explicado podría ocasionar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)?

SI ☐ NO ☒

3. ¿Considera usted que el proyecto puede beneficiar al área? SI ☒ NO ☐

4. ¿Estará usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto, obra o actividad?

SI ☒ NO ☐

5. ¿Qué recomendaciones o sugerencia le daría usted al promotor?

Incorporar miembros al equipo provenientes de la zona

Firma del entrevistador: Franklin Fecha: 19-03-2023

# Paz y salvo, Recibo de Pago



República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo  
N° 217509

Fecha de Emisión:

31	03	2023
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

30	04	2023
(día / mes / año)		

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

**MERCURIO SOLAR, S.A.**

Representante Legal:

**BUDY ATTIE**

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	155688951		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

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.





## Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

70031

## Información General

<b>Hemos Recibido De</b>	MERCURIO SOLAR, S.A / 155698951-2-2020 DV-83	<b>Fecha del Recibo</b>	2023-3-31
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Oeste	<b>Guía / P. Aprov.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>	Transferencia	<b>No. de Cheque</b>	
<b>La Suma De</b>	TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 350.00

## 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
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 350.00</b>

## Observaciones

CANCELA EST. E IMPACTO AMB.CAT. I TRANSF-1049675312

Día	Mes	Año	Hora
31	03	2023	08:41:38 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñón



IMP 1