

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA), CATEGORÍA 1, PROYECTO SOLARPRO

Fecha del documento:	25-abril-2022	Localización del Proyecto:	Progreso, provincia de Chiriquí
Identificación del Promotor:	AGUAFUERTE, S.A.	Persona Contacto:	Rosmery Vásquez Celular: 6522 8556 Email: rosmaryvas@gmail.com

Identificación del Consultor Ambiental:



Nombre: Grupo Ingemar, S.A.
RUC: 155701680-2-2021
Registro MiAMBIENTE: DEIA-IRC-016-2021
Teléfonos: 3983776; 2368117
Email: ingemarmd@gmail.com
Sitio Web: www.ecoingemar.com
Representante Legal: Marco L. Díaz V.
CIP: 8-229-2451

Consultores Firmantes:

- Marco L. Díaz V. DEIA-ARC-011-2021 / IRC-033-2002
- Daisy Villarreal. DEIA-ARC-061-2021 / IRC-002-2015.
- Álvaro Brizuela. DEIA-ARC-031-2020 / IRC-035-2003.

Consultores y personal de apoyo:

- Ernesto Ponce.
- Edison Cedeño.

Este documento ha sido diagramado para ser impreso a doble cara y así ahorrar papel



EcoIngemar

Grupo Ingemar

Consultores Socio-Ambientales

EsIA, Categoría 1,
Proyecto Solarpro

Ficha Técnica

Cliente: PROGRESO ENERGY S.A.

Proyecto: SOLARPRO

Código: IS

Gerente de
Proyecto: Marco Díaz

Categoría: EsIA

Documento: EsIA, Categoría 1, del proyecto Solarpro

Equipo Consultor: Marco L. Díaz V. DEIA-ARC-011-2021 / IRC-033-2002
Daisy Villarreal. DEIA-ARC-061-2021 / IRC-002-2015
Álvaro Brizuela. DEIA-ARC-031-2020 / IRC-035-2003
Ernesto Ponce.

Asistentes: Edison Cedeño

1. ÍNDICE

1. ÍNDICE.....	3
2. RESUMEN EJECUTIVO	9
2.1) <i>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.....</i>	<i>9</i>
3. INTRODUCCIÓN	10
3.1) <i>INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO.</i>	<i>10</i>
3.1.1) Ruido Ambiental	12
3.1.2) Flora y fauna silvestre	12
3.2) <i>CARACTERIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL EsIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.</i>	<i>13</i>
4. INFORMACIÓN GENERAL	14
4.1) <i>INFORMACIÓN SOBRE EL 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.</i>	<i>14</i>
4.2) <i>PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE EVALUACIÓN.</i>	<i>15</i>
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	15
5.1) <i>OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN.....</i>	<i>17</i>
5.2) <i>UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO UN MAPA A ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.</i>	<i>17</i>
5.3) <i>LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.</i>	<i>18</i>
5.4) <i>DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</i>	<i>18</i>
5.4.1) Planificación	19
5.4.2) Construcción/ejecución	19
5.4.3) Operación.....	22
5.4.4) Abandono	23
5.4.5) Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	23
5.5) <i>INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR.....</i>	<i>23</i>
5.6) <i>NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y OPERACIÓN</i>	<i>26</i>



5.6.1) Necesidades de Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	26
5.6.2) Mano de Obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	27
5.7) MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LA FASES.....	28
5.7.1) Sólidos.....	28
5.7.2) Líquidos	28
5.7.3) Gaseosos	29
5.7.4) Peligrosos.....	29
5.8) CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO.....	29
5.9) MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN	29

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO29

6.1) FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES	30
6.2) GEOMORFOLOGÍA	30
6.3) CARACTERIZACIÓN DEL SUELO.....	30
6.3.1) La descripción del uso del suelo	30
6.3.2) Deslinde de la propiedad.....	30
6.3.3) Capacidad de uso y aptitud	31
6.4) TOPOGRAFÍA	31
6.4.1) Mapa topográfico a escala 1:50,000	32
6.5) CLIMA	32
6.6) HIDROLOGÍA	32
6.6.1) Calidad de aguas superficiales	32
6.7) CALIDAD DEL AIRE	32
6.7.1) Ruido	32
6.7.2) Olores.....	32
6.8) ANTECEDENTES SOBRE LA VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS NATURALES EN EL ÁREA	32

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO33

7.1) CARACTERÍSTICA DE LA FLORA.....	33
7.1.1) Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).....	35
7.1.2) Inventario de especies exóticas, amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	37
7.1.3) Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala 1:20,000	37
7.2) CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.....	37
7.2.1) Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	40
7.3) ECOSISTEMAS FRÁGILES	40

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	40
8.1) <i>USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES.....</i>	<i>41</i>
8.2) <i>CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN (NIVEL CULTURAL Y EDUCATIVO).....</i>	<i>41</i>
8.3) <i>PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA)</i>	<i>41</i>
8.4) <i>SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES ÁLVARO</i>	<i>46</i>
8.5) <i>DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE</i>	<i>46</i>
9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.	46
9.1) <i>ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA (LÍNEA DE BASE) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES DEL AMBIENTE ESPERADAS</i>	<i>46</i>
9.2) <i>IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS.</i>	<i>46</i>
9.3) <i>METODOLOGÍAS USADAS EN FUNCIÓN DE: A) LA NATURALEZA DE ACCIÓN EMPRENDIDA, B) LAS VARIABLES AMBIENTALES C) LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA INVOLUCRADA.....</i>	<i>49</i>
9.4) <i>ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO.</i>	<i>49</i>
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	50
10.1) <i>DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL.....</i>	<i>51</i>
10.1.1) <i>Planificación</i>	<i>52</i>
10.1.1.a) <i>Permisos por tramitar durante la Planificación</i>	<i>52</i>
10.1.2) <i>Construcción</i>	<i>52</i>
10.1.2.a) <i>Manejo de Residuos Sólidos</i>	<i>52</i>
10.1.2.b) <i>Manejo de suelos excedentes</i>	<i>53</i>
10.1.2.c) <i>Tala controlada y paisajismo</i>	<i>54</i>
10.1.3) <i>Operación.....</i>	<i>54</i>
10.1.3.a) <i>Manejo de residuos de operación.....</i>	<i>55</i>
10.2) <i>ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS</i>	<i>55</i>
10.2.1) <i>Acciones durante la construcción, operación y abandono</i>	<i>56</i>
10.3) <i>MONITOREO.....</i>	<i>56</i>
10.3.1) <i>Seguimiento Ambiental</i>	<i>56</i>
10.3.1.a) <i>Advertencias sobre incumplimientos según la normativa existente.....</i>	<i>57</i>
10.4) <i>CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....</i>	<i>57</i>
10.5) <i>PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....</i>	<i>58</i>
10.6) <i>PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGO.....</i>	<i>58</i>
10.7) <i>PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA</i>	<i>59</i>
10.7.1) <i>Acciones de Rescate durante la Planificación</i>	<i>59</i>
10.7.2) <i>Acciones de Rescate durante la Construcción.....</i>	<i>59</i>

10.7.3) Protección de la fauna silvestre	60
10.8) PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	60
10.9) PLAN DE CONTINGENCIA.....	60
10.10) PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y DE ABANDONO	60
10.11) COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	60
 11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL	 61
 12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES ..	 62
12.1) FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS	62
12.2) NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTOR(ES).....	63
 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	 63
13.1) CONCLUSIONES	63
13.2) RECOMENDACIONES.....	63
 14. BIBLIOGRAFÍA	 63
 15. ANEXOS.....	 65
ANEXO 1) DISEÑOS	66
ANEXO 2) RUIDO AMBIENTAL	69
ANEXO 3) PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE	76
ANEXO 4) INFORME ARQUEOLÓGICO.....	115
ANEXO 5) EVIDENCIAS DE CONSULTA	135
ANEXO 6) ZONIFICACIÓN MIVIOT	187
ANEXO 7) DOCUMENTOS LEGALES	189

LISTADO DE TABLAS

TABLA 1) COORDENADAS UTM WGS 84 QUE ENMARCAN EL ÁREA DE PROYECTO	17
--	----

TABLA 2)	MAQUINARIA POR UTILIZAR	26
TABLA 3)	CARACTERIZACIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS REQUERIDOS POR EL PROYECTO.....	26
TABLA 4)	TIPOS DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS A SER GENERADOS POR EL PROYECTO.....	28
TABLA 5)	CARACTERIZACIÓN DE LOS DESECHOS LÍQUIDOS A SER GENERADOS POR EL PROYECTO.....	28
TABLA 6)	DATOS DE LA FINCA DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO	30
TABLA 7)	COORDENADAS DE LA PROPIEDAD	31
TABLA 8)	ESPECIES DE FLORA, HÁBITO VEGETAL Y TIPO DE VEGETACIÓN OCUPADO EN EL ÁREA DEL PROYECTO ..	33
TABLA 9)	INVENTARIO FORESTAL TOTAL EN ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.....	36
TABLA 10)	LISTA DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE REGISTRADAS EN EL ÁREA DEL PROYECTO.....	37
TABLA 11)	RESUMEN DE LA VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES A SER GENERADOS POR EL PROYECTO	47
TABLA 12)	IMPORTANCIA AMBIENTAL DE LOS IMPACTOS SOCIALES A SER GENERADOS POR EL PROYECTO	49
TABLA 13)	VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS SOCIALES A SER GENERADOS POR EL PROYECTO	49

LISTADO DE FIGURAS

FIGURA 1)	FLUJO DE ACTIVIDADES PARA ELABORAR EL ESIA.....	11
FIGURA 2)	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO A ESCALA 1:50,000	16
FIGURA 3)	PERFIL DE LAS SUPERFICIES DE RODADURA	20
FIGURA 4)	ESQUEMA DE LA MESA.....	20
FIGURA 5)	DETALLE DE LA FUNDACIÓN DE LAS ESTACIONES DE INVERSORES	22
FIGURA 6)	DETALLE DE LA FUNDACIÓN DEL CENTRO DE SECCIONAMIENTO.....	22

LISTADO DE FOTOS

FOTO 1)	MESA ENSAMBLADA	20
FOTO 2)	PERFORACIÓN PARA EL ANCLAJE	21
FOTO 3)	ANCLAJE INSTALADO	21
FOTO 4)	EJEMPLO DE UN PANEL FOTOVOLTÁICO	24
FOTO 5)	EJEMPLO DE ESTRUCTURA DE LOS PANELES	24
FOTO 6)	VISTA DE UN CAMPO SOLAR VECINO TERMINADO.....	24
FOTO 7)	VISTA DE UN CUARTO DE INVERSORES.....	24
FOTO 8)	ESTACIÓN CLIMÁTICA	25
FOTO 9)	CASETA DE SEGURIDAD.....	25



EcoIngemar

Grupo Ingemar

Consultores Socio-Ambientales

*EsIA, Categoría 1,
Proyecto Solarpro*

FOTO 10)	VEGETACIÓN DE GRAMÍNEAS	35
FOTO 11)	CERCA VIVA	35

ABREVIATURAS

AAE: Auditor Ambiental Externo.

ANAM: Autoridad Nacional del Ambiente.

EsIA: Estudio de Impacto Ambiental.

INAC: Instituto Nacional de Cultura.

MIA: Ministerio de Ambiente.

2. RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo del proyecto es la construcción y operación de una planta solar de energía fotovoltaica con una capacidad instalada de 40 MW en un área de 42.7 ha y la estructura asociada necesaria para su operación, en el corregimiento Progreso, distrito Barú en la provincia de Chiriquí, con una inversión estimada en US\$6.5 millones.

Se instalará un estimado de 29,696 paneles sobre estructuras metálicas; cuatro cuartos eléctricos o estaciones de inversores y un cuarto de control, todos dentro de contenedores; una subestación de donde partirá una línea de transmisión hasta la Subestación de Progreso, a unos 3.6 km de distancia, por lo que no requerirá de un EslA.

El consumo de agua cruda se estima en 2,000 m³ durante la construcción y 150 m³ anuales durante la operación, que serán suministrados por cisternas. Se generarán unos 79 empleos durante la construcción y cuatro empleos permanentes durante la operación. Los residuos de construcción y domésticos serán transportados al vertedero municipal.

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.

Promotor	Nombre de la empresa:	AGUAFUERTE, S.A.
	RUC:	100478/2022
	Representante Legal:	Dianik Elizabeth Peren García
	Número de Cédula:	8-408-28
	Ubicación:	Calle 50 y 77, Edificio Banistmo, Piso 2, Panamá.
Apoderado [1]:	Teléfonos:	393-1810
	Nombre:	Rosmery Vásquez
	Número de Cédula:	4-243-970
	Teléfonos:	+507 6522 8556
	Correo Electrónico:	rosmaryvas@gmail.com
Consultor Ambiental	Empresa Consultora:	GRUPO INGEMAR, S.A.
	Registro Número:	DEIA-IRC-016-2021
	Representante Legal:	Marco L. Díaz V.
	Teléfonos:	64504616; 398-3776; 236-8117
	Correo Electrónico:	ingemarmd@gmail.com
	Página Web:	www.ecoingemar.com

¹ El promotor del proyecto le ha extendido un poder especial para presentar, tramitar y notificarse ante el MIA.

3. INTRODUCCIÓN

Este capítulo se inicia describiendo el alcance, objetivos y metodología de este EslA. Se limita a la metodología general para elaborar el EslA y a la metodología de los trabajos de campo realizados. Seguidamente se sustenta la categoría del EslA, basada en el análisis de los cinco criterios de protección ambiental listados en el Artículo 23 del DE123-09.

3.1) INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO.

Los objetivos y alcance de este Estudio de Impacto Ambiental son:

1. Describir las características del proyecto.
2. Describir las acciones de la planificación, construcción, operación y abandono del proyecto.
3. Proporcionar antecedentes fundados de los ambientes físico, biológico y socioeconómico del área de proyecto, colindantes y área de influencia.
4. Identificar los impactos ambientales, económicos y sociales a ser generados por el proyecto, aunque no sean significativos.
5. Incorporar las opiniones sobre el proyecto de la población circundante.

Siendo un Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, su plan de manejo ambiental (Capítulo 10) describe las medidas para evitar, reducir, corregir o controlar los impactos adversos no significativos, exigidas por la legislación ambiental vigente.

Este Estudio de Impacto Ambiental (EslA) se ciñe a las normas estipuladas para los EslA categoría I:

L41-98: Asamblea Legislativa. Ley General del Ambiente (Ley 41, de 1 de julio de 1998). Por la cual se dicta la Ley general de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad nacional del Ambiente (Gaceta Oficial No. 23 578 de 3 de julio de 1998).

L8-15: Asamblea Legislativa. Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015; que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones. Gaceta Oficial 27749-B de 27 de marzo de 2015.

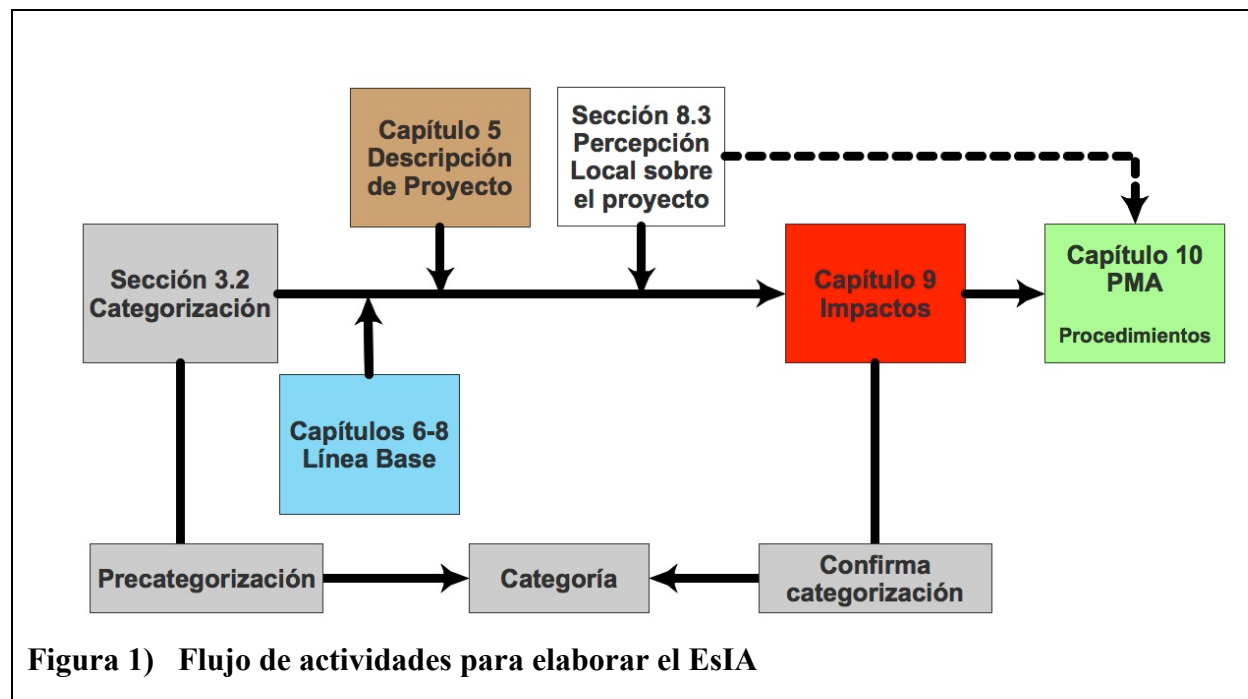
DE123-09: MEF. Decreto Ejecutivo No. 123, de 14 de agosto de 2009, por la cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, general de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006. (Gaceta Oficial 26352-A de 24 de agosto de 2009).

DE36-19: MIA. Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019, que crea la Plataforma para el Proceso de Evaluación y Fiscalización Ambiental Sistema Interinstitucional del Ambiente, denominada (PREFASIA), modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y dicta otras disposiciones. Gaceta Oficial 28787-B de 3 de junio de 2019.

DE155-11: MEF. Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

DE975-12: MEF. Decreto Ejecutivo No. 975 de 25 de agosto de 2012; que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009. Gaceta Oficial 27106 de 24 de agosto de 2012.

A continuación, se describe de manera gráfica el flujo de actividades para elaborar el EsIA:



Inicialmente se elaboraron la descripción del proyecto y la línea base (flujo grama anterior). Para esto se realizó una inspección ocular el 18 de noviembre de 2021 y se evaluó la documentación bibliográfica suministrada por el Promotor y recopilada por los especialistas que elaboraron el EsIA.

Los impactos fueron identificados al sobreponer las acciones de construcción sobre la línea base, basados en los cinco criterios de evaluación establecidos por el Decreto Ejecutivo No. 123 (Sección 3.2- Categorización). Utilizando esta comparación se identificaron y valoraron los impactos a ser generados por el proyecto, permitiendo identificar los tipos de impactos, que de acuerdo con el DE123-09, se deben evaluar si el proyecto generará impactos *Directos*, *Indirectos*, *Sinérgicos y/o Acumulativos*. Con esta evaluación se confirmó la categoría del EsIA. La metodología de valoración de impactos se presenta en el Capítulo 9.

Seguidamente se elaboró el Plan de Manejo Ambiental, compuesto por los planes de mitigación de los impactos negativos, y los planes de prevención y contingencias de posibles riesgos ambientales.

Finalmente, se elaboró el Resumen Ejecutivo, el listado de profesionales que elaboraron el estudio, los anexos, el Paz y Salvo y certificación de pago de la Tasa de Evaluación.

Paralelamente a todas estas tareas se realizó una consulta ciudadana, de la cual se obtuvo información para alimentar la línea base, para la identificación de impactos y para la elaboración del plan de manejo ambiental. Los impactos identificados con la consulta fueron analizados en el Capítulo 9 y se plantearon medidas de mitigación en el Capítulo 10.

3.1.1) *Ruido Ambiental*

Se realizó una medición de ruido ambiental en las Coordenadas UTM WGS-84: 298829 Este y 9337867 Norte, entre las 15:45 y 16:15 del 20-may-2021, utilizando un sonómetro portátil marca ExTech Instruments Modelo No 407730, con funciones de registro de datos y registro de las lecturas máxima y mínima; con un micrófono ExTech Instruments de 0.5"; y un Calibrador ExTech Instruments Modelo 407722.

Se utilizó la escala de lectura de 35 dB a 100 dB (Low), tiempo de respuesta rápida y ponderación de Frecuencia A. Previa medición se procedió a la calibración del equipo con el calibrador externo a 94,0 dB a 1 kHz. En cada sitio de muestreo se obtuvieron los valores registrados en DbA cada 12 min por un período de 60 min. Posteriormente se registraron los datos de cada sitio para graficar los valores y realizar una comparación de las mediciones. Se calculó el Leq; Lav; Lmin y Lmax para cada sitio de muestreo.

En el Anexo 3 se presenta el Informe de Línea Base de Ruido Ambiental y se presentan más detalles de la metodología.

3.1.2) *Flora y fauna silvestre*

Como parte de la metodología para realizar los inventarios de flora, forestal y fauna silvestre se realizaron trabajos de campo el 4 y 5 de agosto de 2021. El esfuerzo de muestreo para el tipo de vegetación estuvo directamente relacionado con su estado de conservación, de manera que se aplicaron algunos métodos detallados de recopilación de información, así como observaciones generales.

- **Inventario botánico y forestal:** La información botánica se recopiló a través de la identificación de especies que se encontraban en la vegetación de gramíneas, a través de recorridos dentro del área. Se tomaron datos sobre características generales como hábitos de crecimiento y desarrollo de la vegetación.
- **Mamíferos:** El inventario de mamíferos se realizó con métodos de censo por caminatas, trampas de captura viva y redes de niebla. En el censo por caminatas se hicieron recorridos por el área haciendo búsqueda por observaciones directas y rastros (huellas, heces, sonidos y sitios de alimentación). Este trabajo se realizó por dos días en horario de 07:30-10:30 y 18:30-21:30. Para la captura de murciélagos se usaron dos redes de niebla instaladas cerca de arbustos y árboles pequeños. Las redes de 2.5 m x 12 m, con un diámetro de malla de 36 mm, fueron desplegadas a nivel bajo en horario de 18:00-22:00. Para la captura de mamíferos medianos y pequeños no voladores se utilizaron 35 trampas de captura viva tipos National (25) y Tomahawk (10), distribuidas sobre transectos entre la vegetación y con una separación entre trampas de 15 a 20 m; que estuvieron activadas durante las noches por dos días con horario entre las 18:00 y 07:00 horas. Los especímenes capturados por medio de las redes de niebla y trampas de captura viva fueron



manipulados cuidadosamente para ser identificados con guías de campo, registrados y liberados en el sitio.

- **Aves:** Para la recolección de información de aves se utilizó la técnica de búsqueda generalizada por dos días y en la identificación de las especies se utilizaron guías de aves de Panamá y para apoyar la observación en campo se utilizó el binocular Vortex Diamondback (10 x 42).
- **Anfibios y reptiles:** Para el inventario de anfibios y reptiles se utilizó el método de búsqueda generalizada por dos días, que consistió en recorridos diurnos entre 07:30-10:30 y nocturnos entre 18:30-21:30, revisando el suelo, la hojarasca, arbustos y cualquier lugar que se consideró apropiado para encontrar anfibios y reptiles dentro del proyecto.

3.2) CARACTERIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.

El EsIA fue categorizado como 1, debido a que no afecta ninguno de los cinco criterios del Artículo 16 del DE123-09. Siendo un proyecto de generación de energía eléctrica a partir de una fuente renovable y limpia, no afectará el Criterio 1, debido a que:

- El proyecto contribuirá con la política nacional y mundial contra el cambio climático, al generar energía limpia, sin generar efluentes líquidos; ni emisiones gaseosas; ni residuos por encima de las normas nacionales; ni ruidos ni vibraciones.
- El proyecto generará residuos sólidos de construcción y domésticos. No generará residuos industriales, corrosivos o peligrosos. El área donde se desarrollará el proyecto cuenta con un ente estatal encargado de la recolección y manejo de los residuos comunes, por lo que no constituirán un peligro para la población ni representarán un riesgo de proliferación de vectores sanitarios. Se proponen acciones para el manejo de los residuos domésticos, de construcción y de operación.

No se afectará el Criterio 2, debido a que:

- Instalar los paneles, las superficies de rodadura para accederlos y las instalaciones de soporte al sistema de generación y transmisión, requerirá de movimientos de tierra mínimos, por lo que no se generará erosión, ni se alterarán suelos frágiles; ni se alterarán suelos adyacentes al área del proyecto; ni se acumularán o verterán contaminantes sobre el suelo.
- El área del proyecto no mantiene bosques nativos ni especies vegetales silvestres amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción, por lo que no generará efectos adversos significativos sobre la diversidad biológica; ni alterará el estado de conservación de especies silvestres; ni introducirá especies exóticas; no promoverá actividades extractivas de especies. Siendo un potrero para la ganadería, no se alterará la representatividad de las formaciones vegetales ni ecosistemas locales. Siendo un área rural, existen especies silvestres. Se plantea rescate de fauna (Anexo 4) y acciones para evitar la cacería o maltrato de estas especies por parte de los trabajadores del proyecto.
- En el área del proyecto no se encuentran cuerpos de aguas superficiales. En las zonas colindantes corren drenajes pluviales.

El Proyecto se desarrollará fuera de áreas y paisajes protegidos, por lo que, no afectará al Criterio 3.

En el Área del Proyecto no existen poblaciones, ni existen recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de las comunidades humanas vecinas; por lo que el proyecto no afectará el Criterio 4. Generará unos 79 empleos temporales, durante la construcción; y cuatro empleos permanentes, durante la operación, en una zona que actualmente requiere de empleos.

En el Área del Proyecto no existen monumentos históricos, arquitectónicos declarados. La prospección arqueológica (Anexo 5) indica que no se encontraron indicios de sitios o restos arqueológicos; por lo que, el proyecto tampoco afectará el Criterio 5.

4. INFORMACIÓN GENERAL

Este capítulo se limita a identificar al Promotor del Proyecto, su apoderado y la empresa consultora que elaboró este EslA.

4.1) INFORMACIÓN SOBRE EL 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.

Promotor	Nombre de la empresa:	AGUAFUERTE, S.A.
	RUC:	100478/2022
	Representante Legal:	Dianik Elizabeth Peren García
	Número de Cédula:	8-408-28
	Ubicación:	Calle 50 y 77, Edificio Banistmo, Piso 2, Panamá.
	Teléfonos:	393-1810
Apoderado [2]:	Nombre:	Rosmery Vásquez
	Número de Cédula:	4-243-970
	Teléfonos:	+507 6522 8556
	Correo Electrónico:	rosmeryvas@gmail.com
Consultor Ambiental	Empresa Consultora:	GRUPO INGEMAR, S.A.
	Registro Número:	DEIA-IRC-016-2021
	Representante Legal:	Marco L. Díaz V.
	Teléfonos:	64504616; 398-3776; 236-8117

² El promotor del proyecto le ha extendido un poder especial para presentar, tramitar y notificarse ante el MIA



4.2) PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE EVALUACIÓN.

Adjunto a este informe se presentan, de manera separada (originales) y en el Anexo 7 (copias), los siguientes Documentos Legales:

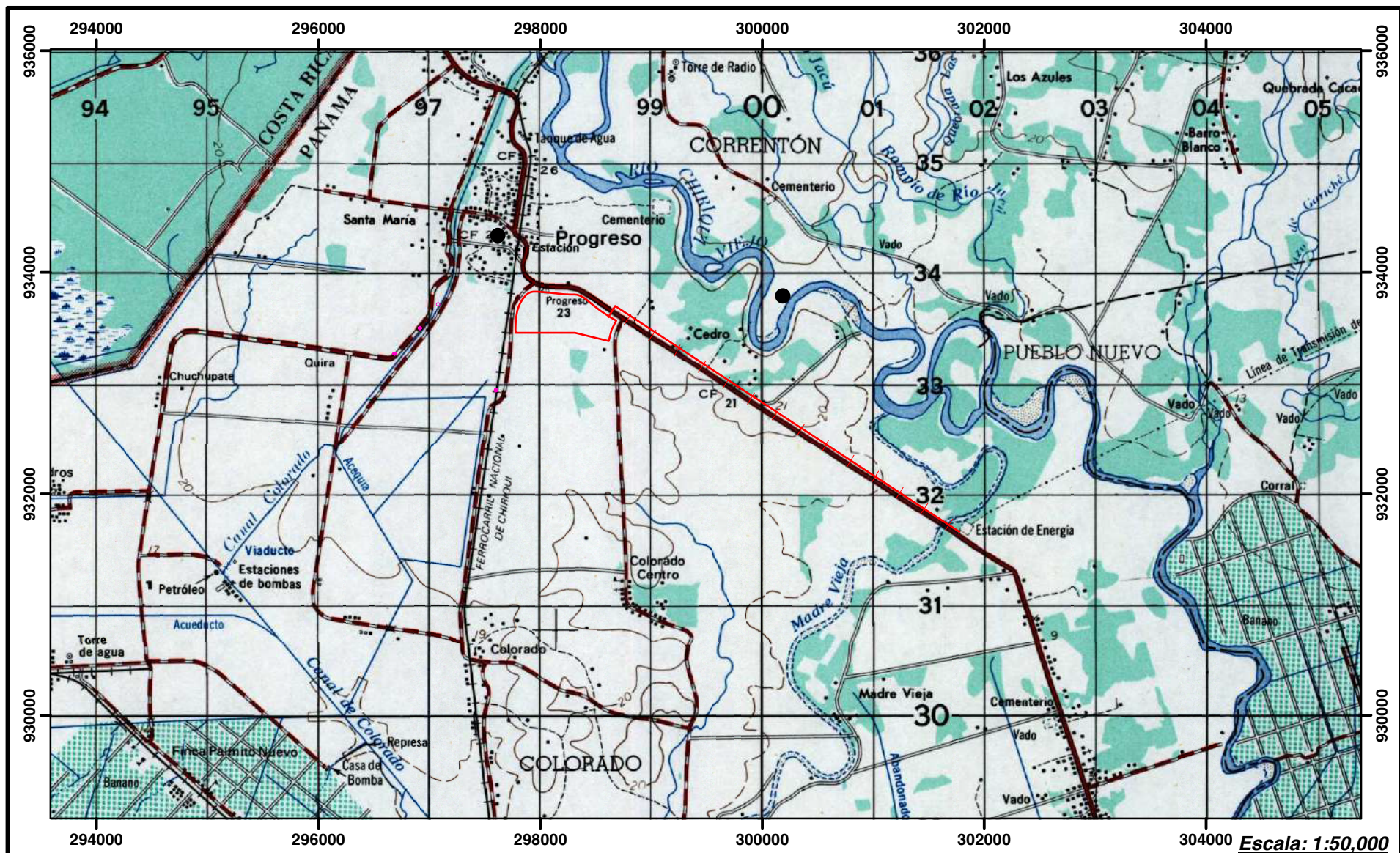
- Declaración Jurada del Promotor en Papel Notarial
- Copias notariadas de la cédula de identidad personal del Representante Legal del Promotor y del Representante Legal de la sociedad dueña de la finca.
- Registro Público de la Sociedad Promotora.
- Registro Público de la sociedad dueña de la finca.
- Certificados de Registro Público de los terrenos.
- Carta de autorización del propietario de la finca hacia la sociedad promotora.
- Paz y Salvo y pago por evaluación emitido por el Departamento de Finanzas del MIA del Promotor.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El objetivo del proyecto es la construcción y operación de una planta solar de energía fotovoltaica con una capacidad instalada hasta 40 MW en un área de 42.7 ha y la estructura asociada necesaria para su operación, en el corregimiento Progreso, distrito Barú en la provincia de Chiriquí, con una inversión estimada en US\$6.5 millones.

Se instalará un estimado de 29,696 paneles sobre estructuras metálicas; cuatro cuartos eléctricos o estaciones de inversores y un cuarto de control, todos dentro de contenedores; una subestación de donde partirá una línea de transmisión hasta la Subestación de Progreso, a unos 3.6 km de distancia, por lo que no requerirá de un EsIA.

El consumo de agua cruda se estima en 2,000 m³ durante la construcción y 150 m³ anuales durante la operación, que serán suministrados por cisternas. Se generarán unos 79 empleos durante la construcción y cuatro empleos permanentes durante la operación. Los residuos de construcción y domésticos serán transportados al vertedero municipal.



Escala: 1:50,000

Ubicación Regional

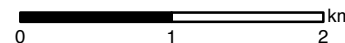


Leyenda

- Área de la propiedad y del Proyecto
- + Línea de transmisión eléctrica



Escala Gráfica



Referencias: Mapa 1: 50 000, Hoja 3641-III Progreso,
del Instituto Tommy Guardia. Datum UTM-NAD27
Datos suministrados por el promotor

Figura 2: Localización del Proyecto a escala 1:50,000

AGUAFUERTE, S.A.



5.1) OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN

El objetivo del proyecto consiste en la construcción y operación de una planta solar de energía fotovoltaica con una capacidad instalada hasta 40 MW en un área de 42.7 ha y la estructura asociada necesaria para su operación.

Este proyecto se justifica en la necesidad de infraestructura para instalar centrales generadoras de energía eléctrica que aporten al Sistema Energético Nacional, actualmente en crisis. La energía solar, renovable y limpia, se encuentra dentro del abanico de alternativas de generación que el Estado impulsa para abastecer la creciente demanda nacional.

5.2) UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO UN MAPA A ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.

Este proyecto se desarrollará en Progreso, corregimiento Progreso, distrito Barú en la provincia de Chiriquí. En la Figura 2 se presenta la localización geográfica en escala 1: 50 000 y su acceso, que por vía terrestre es por la vía que conecta Paso Canoas con Puerto Armuelles. El **área de proyecto** [3] es igual al **área total de proyecto** [4], con 42.7 ha y está constituida por el globo de terreno que compone la propiedad. Sus coordenadas de ubicación son:

Tabla 1) Coordenadas UTM WGS 84 que enmarcan el área de proyecto

Punto	Coordenada Este	Coordenada Norte
1	298714.553	933470.230
2	298588.575	933490.166
3	298378.556	933534.095
4	298350.583	933535.695
5	298313.817	933538.705
6	298261.177	933542.858
7	298257.012	933543.901
8	297716.025	933540.960
9	297743.181	933811.206
10	297800.576	933879.120
11	297863.805	933945.365
12	297942.201	933988.221

³ El Decreto Ejecutivo 123 de 2009 define “**área de proyecto**” como: “Porción de terreno afectada directamente por el proyecto, obra o actividad tales como el área de construcción, instalaciones, caminos, sitios de almacenamiento y disposición de materiales y otros.”

⁴ El Decreto Ejecutivo 123 de 2009 define “**área total de proyecto**” como: “espacio geográfico en el que se ubicarán los proyectos, obras o actividades tales como el área de construcción, instalaciones, caminos, sitios de almacenamiento y disposición de materiales y otros, corresponde al área total de la finca o lote por utilizar.”



Punto	Coordenada Este	Coordenada Norte
13	298025.836	934022.213
14	298119.870	934025.649
15	298247.126	934019.193
16	296363.040	933995.949
17	298467.724	933959.826
18	298527.447	933926.550
19	298803.526	933884.461
20	298647.472	933858.983
21	298712.501	933817.209
22	298739.881	933796.016

Fuente: Coordenadas suministradas por el Promotor.

5.3) **LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.**

La Lista Taxativa del Decreto 123, que lista los proyectos que ingresarán al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, clasifica este proyecto en el Sector “Energía”. A continuación, se lista la legislación, normas técnicas que aplican a este sector.

CONSTITUCIÓN-04: Acto Legislativo No. 1 de 27 de julio de 2004; que reforma la Constitución Política de la República de Panamá de 1972 reformado por los Actos Reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos No. 1 de 1993 y No. 2 de 1994. Gaceta Oficial 25176 de 15 de noviembre de 2004.

RG34-16: Resolución de Gabinete 34, de 29 de marzo de 2016, que aprueba el Plan Energético Nacional (PEN), 2015-2050, “Panamá, el futuro que queremos”. Gaceta Oficial 28003-A de 5 de abril de 2016.

R3142-16: Secretaría Nacional de Energía. Resolución 3142, de 17 de noviembre de 2016, que adopta la Guía de Construcción Sostenible para el Ahorro de Energía en Edificaciones y medidas para el uso racional y eficiente de la energía, para la construcción de nuevas edificaciones en la República de Panamá.

L6-97: Asamblea Legislativa. Ley 6 de 3 de febrero de 1997; por la cual se dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación del Servicio Público de Electricidad.

Las normas ambientales asociadas al proyecto se identifican en el Capítulo 10. *Plan de Manejo Ambiental* y se listan en el Capítulo 14. *Bibliografía*.

5.4) **DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**

A continuación, se describen las acciones que ejecuta y ejecutará el Promotor para la ejecución del proyecto, en sus diferentes fases.

5.4.1) Planificación

La fase de planificación inició con el desarrollo del Anteproyecto de Construcción, que es utilizado por los consultores ambientales para desarrollar este EsIA. Además, se realizaron estudios de topografía, estudio de factibilidad sobre el recurso solar en el país y se está tramitando la licencia provisional de la ASEP.

Una vez se apruebe el EsIA, el Promotor planea realizar las siguientes acciones:

1. Estudios de Factibilidad e Ingeniería.
2. Trámite de los permisos municipales y otros no ambientales, necesarios para iniciar las acciones de construcción ^[5].
3. Selección de Equipos y Contratistas.

5.4.2) Construcción/ejecución

Durante la construcción se ejecutarán las siguientes actividades:

- **Replanteo:** se verificará la ubicación real de la futura estructura a construirse dentro del lote.
- **Limpieza de la vegetación:** Se removerá la vegetación de la gramínea y árboles en el lote junto con los trabajos de adecuación del terreno.
- **Adecuación del terreno:** el área de proyecto es relativamente plana, debido que su uso anterior ha sido agrícola y específicamente para la siembra de arroz y maíz. El proyecto propone nivelar hacerle pendientes suaves para el desalojo de las aguas pluviales, previendo que, en época de lluvia el área tiende a acumular agua en ciertas partes del terreno.
- **Instalación de sanitarios químicos temporales:** Los cuales serán utilizados por los obreros que trabajen en la obra.
- **Construcción de caseta de acceso y cerca perimetral:** se construirá una caseta de almacenaje temporal para guardar y proteger las herramientas que se utilizarán en la construcción y también será utilizada como depósito temporal de materiales. Se levantará una cerca perimetral para limitar el área de construcción y evitar posibles accidentes a personas ajenas al proyecto.
- **Habilitación de superficies de rodadura:** Las superficies de rodadura han sido previstas mediante superficies compactadas y elevadas a unos 20 cm sobre el terreno natural (Figura 3). Se realizarán con material de aportación tratado con 10 kg/m² de un estabilizante y consolidante de terrenos a base de cal hidráulica natural; esto podría cambiarse por un relleno de zahorra, proveniente de una cantera que cuente con un plan de gestión ambiental aprobado. Se prevén dos tipos de viales: los caminos principales que serán los perimetrales y de acceso a zonas de estaciones de inversores con un ancho de 5 m y un radio mínimo de giro en el borde interior de 10 m, lo que posibilita el paso de camiones de grandes dimensiones y los caminos secundarios que son los situados entre la división de las zonas de diferentes estaciones, que serán utilizados por vehículos tipo pick up o camionetas con un ancho de 4 m y los radios mínimos de giro en el borde interior de 5 m.

⁵ En el Procedimiento 1 del capítulo 10) Plan de Manejo Ambiental, se listan los permisos ambientales.



- **Construcción de cunetas:** se construirán cunetas en uno de los lados de cada superficie de rodadura (Figura 3), que recogerán las aguas pluviales y las conducirán hacia las zonas actuales de evacuación natural de la parcela, sin embargo, para el desagüe bajo las superficies de rodadura, se realizarán salva cunetas con tubos de hormigón.
- **Ensamble de las mesas de estructuras:** Cada mesa de estructura se ensambla mediante atornillado (2 pórticos con 3 largueros) formando rápidamente la mesa (Figura 4 y Foto 1). Las mesas se acoplan unas a otras, formando las filas necesarias. En el caso de longitudes no múltiplo de 6 m, se suministran correas de la dimensión adecuada para el cierre de la fila (habitualmente de 3 m). El acoplamiento correa a correa se realiza con una pieza en C de elevada resistencia y un solo tornillo. Se realiza en acero inoxidable de M8 x 20 mm cabeza alomada. En la parte interior de las correas, donde pueden discurrir los cables, no existen discontinuidades ni rebordes que puedan dañarlos con el paso del tiempo. Cada 30 metros se dispone de uniones de mesas con colisos de 20 mm para absorber las dilataciones longitudinales. La misma mantendrá una altura mínima de placa 800 mm y una altura máxima de placa 1,85 mm.

Detalle sección de superficies de rodadura

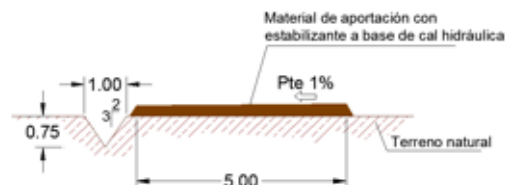


Figura 3) Perfil de las superficies de rodadura

Fuente: suministrado por el Promotor.

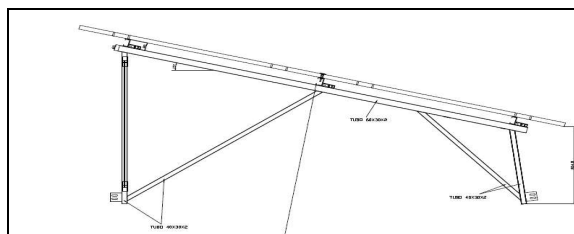


Figura 4) Esquema de la mesa



Foto 1) Mesa ensamblada

Fuente: Esquema y foto suministradas por el Promotor.

- **Anclaje al terreno:** Para fijar los paneles al suelo no se realizará ningún tipo de fundación. El método será mediante hélices de anclaje (sistema de roscado con hélice), o bien hincado, ya que el tipo de terreno es de tipo blando. La máquina por utilizar para fijar las mesas es igual a las máquinas convencionales para realizar perforaciones y sondeos geotécnicos (Fotos 2 y 3). El roscado puede realizarse antes o después del montaje de la estructura.
- **Fijación y separación de paneles:** Los paneles se separan unos 10 mm en sentido horizontal y entre el superior y el inferior. Los paneles se fijan mediante tornillo inox de M6 x 20 mm al larguero superior e inferior. Para evitar el par galvánico posible se suministra una pieza de EPDM de 40 mm x 40 mm que impide el apoyo directo del panel en la correa. La fijación en el larguero central se realiza mediante grapa de acero inoxidable de 40 mm x 40 mm, con espesor de 2 mm. La grapa lleva incorporada la pieza plástica de separación galvánica. La unión de mesa a mesa se hace mediante pieza de chapa de 2 mm de espesor, por lo que no supone problema en el apoyo del cable sobre la misma con las dilataciones y posible roce de la cubierta.



Foto 2) Perforación para el anclaje



Foto 3) Anclaje instalado

Fuente: Fotos suministradas por el Promotor.

- **Instalación de los paneles:** mediante estructura metálica de perfiles de acero galvanizado en caliente de alta resistencia (S275), con galvanizado en caliente de 55 micras de valor medio mínimo, siempre a posteriori de toda fabricación, estampación o perforación.
- Estructura (o mesa) para montaje de dos placas en portrait y 10-15° de inclinación con apoyo “biposte” a 80 placas por mesa. Separación de pórticos de 3 metros.
- **Instalación del cableado:** El diseño permite un cableado directo entre placas y con los armarios de nivel 1 por el interior de la correa superior o central sin obstáculos. Se puede realizar el tendido de todos los cables de + y de – por el suelo, macearlos y subirlos al interior de la correa. Esto evita tiempo y posibles daños de cables si se tienden directamente desde el interior de las correas. Se evitan bandejas y elementos de soporte auxiliares. La unión de mesa a mesa se hace mediante pieza de chapa de 2 mm de espesor, por lo que no supone problema en el apoyo del cable sobre la misma con las dilataciones y posible roce de la cubierta.
- **Fundaciones:** Las fundaciones de las **estaciones de inversores y centro de seccionamiento** consistirán en losas de concreto armado, de 30 cm de espesor, colocado sobre una cama de arena, nivelada y compactada, de 10 cm de espesor (Figuras 5 y 6). Las dimensiones totales de las fundaciones serán las siguientes:
 - Estaciones de inversores = 14,13 m x 4,50 m².
 - Centro de seccionamiento = 6,83 m x 3,56 m².

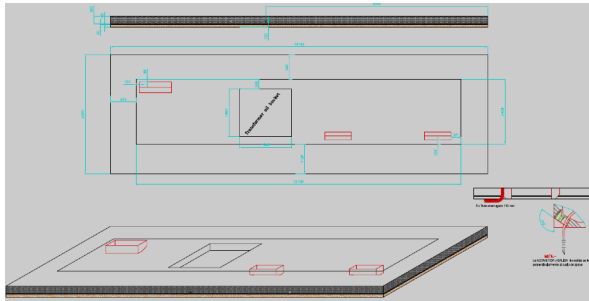


Figura 5) Detalle de la fundación de las estaciones de inversores

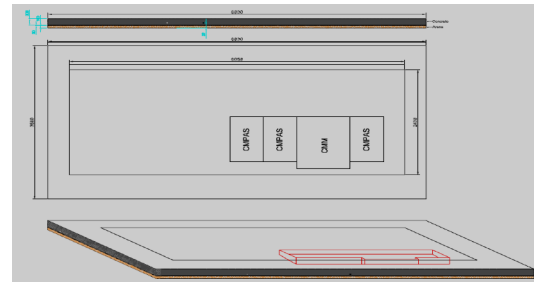


Figura 6) Detalle de la fundación del centro de seccionamiento

Fuente: Diagramas suministrados por el Promotor.

- **Instalación de cuartos eléctricos (estaciones de inversores):** Para la instalación de las estaciones de inversores de dimensiones 12,19 m x 2,35 m x 2,90 m, se deberá disponer previamente de la fundación descrita en el punto anterior, sobre esta se situarán los inversores apoyados directamente sobre la superficie de concreto, deberá tenerse precaución para hacer coincidir los huecos dejados en las fundaciones con la posición de las estaciones, ya que por estos huecos se realizará la entrada y salida de los cables, para la instalación se dispondrá de una grúa de grandes dimensiones para poder levantar las 16 toneladas de peso que tienen las estaciones de inversores. Las estaciones vienen totalmente montadas desde fábrica, tan solo será necesario realizar las conexiones del cableado de CC que vienen de los strings de paneles y del cable de Media tensión que sale del cuarto de las celdas.
- **Instalación de centro de seccionamiento:** La instalación del centro de seccionamiento se realiza de forma idéntica a la descripción realizada para las estaciones de inversores del punto anterior, con la única diferencia de que sus dimensiones (6,06 m x 2,44 m x 2,90 m) y su peso es bastante menor.
- **Limpieza final:** se limpiará todo el caliche y desperdicios. Algunos materiales podrán ser recibidos por otros proyectos como material de relleno.

5.4.3) Operación

Durante la operación se ejecutarán las siguientes actividades:

- **Generación de energía eléctrica:** El proyecto operará continuamente, siete días a la semana, durante las horas del día correspondientes a la luz solar, dependiendo también de las condiciones climáticas. El proyecto será en gran parte autosuficiente hasta la fase final de construcción, pero ya después las operaciones de mantenimiento serán necesarias.
- **Limpieza de los módulos:** Cuando sea necesario, los paneles solares se lavarán con agua a presión utilizando un camión cisterna. La limpieza de los módulos se debe realizar de forma manual, utilizando solamente agua y productos no abrasivos y sin emplear estropajos que puedan rayar la superficie de los módulos, para eliminar de su superficie el polvo, algas, musgo, polen y excremento de animales voladores.



- **Monitoreo del desempeño operacional:** El sistema está diseñado de tal forma que se podrá conocer, en línea y desde estaciones remotas, la generación de cada panel. Se generarán informes sobre la producción del proyecto.
- **Mantenimiento:** En base a los informes de producción, se definirá la necesidad de reparaciones en el sistema eléctrico o el reemplazo de paneles; en cuyo caso, serán almacenados en un contenedor cerrado para ser enviados a sus fabricantes para su adecuado reciclaje.

Se espera que el proyecto esté operacional por un período mínimo de 20 años, período al cual, se deberá seguir una oportunidad de extensión de tiempo de vida del proyecto, sustitución del material y/o redefinición de la potencia energética instalada.

5.4.4) *Abandono*

Una vez terminado el período inicial de 20 años y dependiendo de la viabilidad económica de la infraestructura, el proyecto podrá ser desmantelado o ser sujeto a nueva extensión de plazo. En el caso de que se considere económicamente viable la extensión del proyecto, el material existente se mantendrá en utilización o, en alternativa, será sustituido por material nuevo, teniendo en cuenta la mejor y más eficiente estructura y tecnología existente en ese momento.

En el caso de que el Promotor decida abandonar el proyecto, se ejecutarán las siguientes acciones:

- **Desmontar y Retirar Componentes Existentes:** Todas las instalaciones que estén en la superficie, y a las cuales no esté destinado ninguno uso futuro en el terreno, serán removidas.
- Todo el material técnico subterráneo será removido, procediendo posteriormente a la reparación de los contornos de superficie originales.
- En el momento de desmantelar/remplazar los módulos fotovoltaicos se tendrá en cuenta su estado de funcionamiento. En mayor escala serán almacenados en las instalaciones del proveedor original o de la empresa responsable por el mantenimiento, para su futura reutilización en proyectos de instalaciones rurales, donde los requerimientos de cualidad, potencia y pérdidas son menores que en plantas de mayor capacidad con generación centralizada. Alternativamente, se emplearán a empresas internacionales especializadas y certificadas en la recogida y reciclaje de paneles solares que dispongan de su propio plan de gestión ambiental.
- Se rehabilitará el terreno para el uso actual.

5.4.5) *Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase*

No aplica para EslA categoría I.

5.5) **INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR**

Se instalará un estimado de 29,696 paneles y cuatro inversores. La cantidad dependerá del tamaño final de los paneles a utilizarse o a reemplazarse durante la vida útil del proyecto. La infraestructura asociada al proyecto incluye:



- **Paneles fotovoltaicos** con las siguientes características (Fotos 4 y 6):
 - Módulo mono cristalino.
 - Tolerancia positiva 0/+3%.
 - Célula solar 4 bus bar de nueva tecnología la cual, mejora la eficiencia de los módulos y ofrece un mejor aspecto estético.
 - Alta eficiencia de conversión del módulo hasta (16.23%).
 - Resultados con baja radiación lumínica, ya que, el cristal y el texturizado de la superficie de la célula fotovoltaica permiten un resultado excelente en condiciones de baja radiación lumínica.
 - Resistencia en condiciones climatológicas adversas, certificado para soportar rachas de vientos 2.4 m/s.
 - Resistencia en condiciones ambientales extremas.
 - Características Mecánicas
 - Tipo de célula: mono cristalina 156 mm x156 mm.
 - Número de células: 72 (6 x 12).
 - Dimensiones: 1956 mm x 992 mm x 40 mm.
 - Peso: 26.5 kg.
 - Vidrio frontal: 4,0 mm, alta transmisión, bajo contenido en hierro, vidrio templado.
 - Estructura: aleación de aluminio anodizado.
 - Caja de conexión: Clase IP67.
 - Cables de salida: TÜV 1 x 4,0 mm², longitud 900 mm.



Foto 4) Ejemplo de un panel fotovoltaico



Foto 5) Ejemplo de estructura de los paneles



Foto 6) Vista de un campo solar vecino terminado



Foto 7) Vista de un cuarto de inversores



Foto 8) Estación climática



Foto 9) Caseta de seguridad

Fuente: Todas las fotos fueron tomadas por Grupo Ingemar en el proyecto Ecosolar, vecino de este proyecto.

- Estructura de sujeción de los paneles (Foto 5):
 - Estructura metálica de perfiles de acero galvanizado en caliente de alta resistencia (S275), con galvanizado en caliente de 55 micras de valor medio mínimo, siempre a posteriori de toda fabricación, estampación o perforación.
 - Estructura (o mesa) para montaje de dos placas en portrait y 10-15° de inclinación con apoyo “biposte” a 12 placas por mesa.
 - Separación de pórticos de 3 m.
- **Composición de la mesa:** Cada mesa o estructura de soporte estará formada por (Foto 5):
 - Dos (2) Pórticos con apoyo delantero y trasero mecano-soldados, realizados con tubo de acero de 2 mm. El diseño en celosía mecano-soldado, aporta mayor rigidez y resistencia ante cargas y momento que las estructuras directamente perfiladas y atornilladas (que deben basar su rigidez en los anclajes al suelo).
 - Tres (3) Correas de unión de los pórticos. Dos (2) superiores y uno central. Las correas son de longitud aproximada de 6 metros, en forma C con 2 mm de espesor en S275 y S 355. El sistema de anclaje por atornillado directo a hincas, hélices o a concreto desde apoyo delantero y trasero.
 - Sistema de anclaje preferente por clavado mediante Ces clavadas de 1.5 m en apoyo trasero y 1 m en apoyo delantero.
- **Cuartos eléctricos (estaciones de inversores):** de dimensiones 12.19 m x 2.35 m x 2.90 m; vienen totalmente montadas desde fabrica (Foto 7).
- **Instalación de centro de seccionamiento:** de dimensiones (6.06 m x 2.44 m x 2.90 m); vienen totalmente montadas desde fabrica.

La distancia mínima entre las casas colindantes y los paneles es de 15 m. Los paneles no emitirán reflejos, ni resplandor, ni calor, ni ruido, por lo que no se anticipan efectos a los residentes. En el procedimiento titulado MIT 2) Zonas de Amortiguamiento, se define una zona de amortiguamiento entre la superficie de rodadura más cercana y la cerca para garantizar se conserven los árboles existentes en dicha cerca. Además, se propone sembrar arbustos entre la futura cerca de ciclón y la cerca viva existente. A continuación, se identifica y cuantifica la maquinaria a emplearse en la fase de construcción.

Tabla 2) Maquinaria por utilizar

Obras	Maquinaria	Cantidad
Civiles	Buldócer	2
	Motoniveladora	1
	Retroexcavadora	2
	Camión tolva	2
	Rodillo	2
	Camión cisterna	1
Mecánicas	"Track drill"	2
	Montacargas	2
	Vehículos menores	4
Eléctricas	Retroexcavadora	1
	Montacargas	1
	Vehículos menores	2

Fuente: Datos suministrados por el Promotor.

5.6) NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y OPERACIÓN

Para la construcción se requerirá de materia prima propia de actividades de construcción, tales como: madera, acero, arena, piedra, concreto, agua, tuberías de PVC para uso eléctrico, clavos.

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

A continuación, se detallan las provisiones de servicios para el proyecto.

Tabla 3) Caracterización de los servicios básicos requeridos por el proyecto

SERVICIO	DESCRIPCIÓN
Agua potable	El consumo del agua potable se limitará al de los trabajadores durante la construcción (175 L diarios), operación (12 L diarios, de manera esporádica) y abandono (175 L diarios), que serán suplidos por una empresa embotelladora de agua mediante garrafones. Durante la operación no será necesario abastecer de agua potable el proyecto.
Agua cruda	Se estima un consumo de agua de aproximadamente 2,000 m ³ durante las actividades de construcción del proyecto, esencialmente para reducción de polvo en las superficies de rodadura y un consumo anual de 150 m ³ anuales durante la fase de operación, esencialmente para el lavado de los paneles, siempre que sea necesario. Tanto para la fase de construcción como de operación se subcontratarán los servicios de suministro de agua a través de camiones cisterna, debidamente autorizados y con los permisos correspondientes de las autoridades competentes.



SERVICIO	DESCRIPCIÓN
Energía	Durante la construcción se firmará un contrato con la empresa que suple energía al área del proyecto. Se contará con un pequeño generador eléctrico para emergencias en caso de que falte el fluido eléctrico durante la construcción. En la fase de operación, la interconexión eléctrica a la red (a través de la misma línea media tensión) servirá para ambos los intercambios de energía, sea para suministro de la planta solar a la red o para suministro de la red a la planta solar.
Aguas servidas	Durante la construcción se contará con sanitarios químicos, cuyo mantenimiento estará a cargo de una empresa que cuente con un plan de gestión ambiental aprobado por la autoridad competente. Durante la operación no se generarán aguas servidas pues el proyecto podrá ser operado a control remoto y las visitas del personal serán fluctuantes, por lo que no requerirán de sanitarios en el sitio.
Vías de acceso	Se llega al sitio a través de la carretera que conecta Paso Canoas con Progreso, que es de asfalto y se encuentra en buen estado.
Transporte público	Al área del proyecto se puede acceder por medio de transporte particular, colectivo y selectivo.

Fuente: Datos suministrados por el Promotor.

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

Durante el período de construcción de la planta fotovoltaica se tendrá la siguiente relación de personal en función de las fases de ejecución de la obra:

Fase de Construcción/ejecución	# trabajadores
Trabajos previos y obra civil	5
Estructura	20
Cercado perimetral y sistemas de vigilancia. Instalación de alta tensión	10
Canalizaciones y conductores de CA, Inversores y centro de seccionamiento	25
Paneles y conductores de CC. Sistema de monitorización	15
Dirección de obra - control y vigilancia	4
Total	79

Fuente: Datos suministrados por el Promotor.

Respecto a la fase de operación, el número será de 4 trabajadores (dos destinados a los trabajos de vigilancia y dos destinados al mantenimiento). En las fases de Construcción y Operación se generará un total de 79 empleos.

5.7) MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LA FASES

En las siguientes secciones se identifican y cuantifican los residuos y desechos a generarse en las fases de construcción y operación.

5.7.1) Sólidos

En esta sección nos limitamos a identificar los tipos de residuos y desechos a ser generados en cada fase del proyecto, mientras que las acciones y estructuras de manejo y disposición se listan en los procedimientos del Capítulo 10) *Plan de Manejo Ambiental*, para garantizar que se evalúe en campo su cumplimiento.

Tabla 4) Tipos de residuos y desechos sólidos a ser generados por el proyecto

TIPO DE RESIDUO Y/O DESECHO	FASE [6]			
	P	C	O	A
Residuos y Desechos de construcción: Retazos de materiales sobrantes, como madera, plásticos de varios tipos, concreto, acero, zinc, alambre, clavos, PVC, etc.		X		
Desechos domésticos: Los generados por los obreros de construcción y los operadores durante la operación. Asociados a restos y envoltorios de alimentos y bebidas, papel, cartón y otros.	X	X	X	X
Residuos y Desechos de generación: Paneles solares defectuosos, rotos, dañados o cuya eficiencia ha disminuido. También incluirá acero, alambres y plásticos de varios tipos.		X	X	X

Fuente: Datos suministrados por el Promotor y análisis para este EsIA.

5.7.2) Líquidos

A continuación, se describen los tipos de desechos líquidos a ser generados por el proyecto y se resume el tipo de manejo que se les dará. Los detalles sobre su manejo se listan en los procedimientos del Capítulo 10) *Plan de Manejo Ambiental*.

Tabla 5) Caracterización de los desechos líquidos a ser generados por el proyecto

FASE	DESCRIPCIÓN
Construcción	El Promotor suministrará servicios sanitarios de tipo portátil para los obreros mientras dure la construcción. Los mismos serán alquilados a una de las compañías proveedoras de estos y esta compañía tendrá la responsabilidad de la limpieza y disposición de los residuos que se generen por estos sanitarios. Los servicios portátiles serán removidos al momento de finalizar la fase de construcción.

⁶ P: Planificación; C: Construcción; O: Operación; A: Abandono.

FASE	DESCRIPCIÓN
Operación	El proyecto no generará aguas servidas o residuales. Como no se contará con personal permanente en campo, no se instalará servicios sanitarios en el sitio.

Fuente: Datos suministrados por el Promotor.

5.7.3) Gaseosos

El proyecto no generará emisiones fijas y las emisiones móviles se limitarán a la maquinaria durante la construcción y los vehículos que transporten a los técnicos durante la operación, lo que no es considerado significativo [7].

5.7.4) Peligrosos

El proyecto no contempla la generación de desechos peligrosos. No aplica por ser un Categoría 1.

5.8) CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO

En el Anexo 6 se presenta la zonificación para el Área de Proyecto, "Industrial Ligero", aprobada por el MIVIOT.

5.9) MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN

El Monto Global de la Inversión se estima en US\$6.5 millones.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

El proyecto se encuentra ubicado en un área rural, en donde predominan suelos de regiones bajas y planicies litorales, clasificados como Clase II (Arable, algunas limitaciones en la sección de plantas). El Área del Proyecto es relativamente plana. A pesar de que el Área de Proyecto se encuentra dentro de la cuenca 100) Río Coto y Vecinos [8], no existen cursos de agua en el Área del Proyecto.

⁷ Datos suministrados por el Promotor.

⁸ Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. 2007. Atlas Nacional de la República de Panamá. Figura 8.1) Cuencas Hidrográficas. Página 28.

6.1) FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES

No aplica por ser un Categoría 1.

6.2) GEOMORFOLOGÍA

No aplica por ser un Categoría 1.

6.3) CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

Las tierras en donde se va a desarrollar el proyecto son consideradas de vocación agrícola y están clasificadas como Clase II: arable, con algunas limitaciones en la sección de plantas [9].

6.3.1) *La descripción del uso del suelo*

El área del proyecto fue utilizada, en su totalidad, para la producción agrícola del cultivo de arroz. Actualmente la superficie está cubierta por gramíneas (Fotos 10-11).

6.3.2) *Deslinde de la propiedad*

A continuación, se lista la información de registro, propietario y superficie de las fincas que conforman el área de proyecto.

Tabla 6) Datos de la finca donde se desarrollará el proyecto

Propietario	Finca	Código Ubicación	Superficie de la Finca
Icosaedra Investment Inc.	8114	4001	42 ha + 7,102.00 m ²

Fuente: Datos suministrados por el Promotor.

Los linderos del área de proyecto son:

Al Norte; con la vía hacia Puerto Armuelles; al Sur con terrenos nacionales; al Oeste con la carretera a Colorado; y al Este con una carretera secundaria.

En el Anexo 1 se muestra el área del proyecto y sus linderos, con una superficie es de 42.7 ha, que es igual al área de la propiedad.

⁹ Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. 2007. Atlas Nacional de la República de Panamá. Figura 13.1) Clase de Tierras Según Capacidad de Uso. Página 48.

Se adjuntan a continuación las coordenadas UTM WGS84 de dos puntos que componen la propiedad.

Tabla 7) Coordenadas de la propiedad

Estación	Este	Norte
1-2	298714.553	933470.230
2-3	298588.575	933490.166
3-4	298378.556	933534.095
4-5	298350.583	933535.695
5-6	298313.817	933538.705
6-7	298261.177	933542.858
7-8	298257.012	933543.901
8-9	297716.025	933540.960
9-10	297743.181	933811.206
10-11	297800.576	933879.120
11-12	297863.805	933945.365
12-13	297942.201	933988.221
13-14	298025.836	934022.213
14-15	298119.870	934025.649
15-16	298247.126	934019.193
16-17	296363.040	933995.949
17-18	298467.724	933959.826
18-19	298527.447	933926.550
19-20	298803.526	933884.461
20-21	298647.472	933858.983
21-22	298712.501	933817.209
22-1	298739.881	933796.016

Fuente: Datos suministrados por el Promotor.

La documentación que certifica la tenencia de la propiedad se presenta en el Anexo 7.

6.3.3) Capacidad de uso y aptitud

No aplica por ser un Categoría 1.

6.4) TOPOGRAFÍA

El Área del Proyecto es totalmente plana (Fotos 10 y 11). Las diferencias en el relieve o altitud no son significativas al considerar que el punto de mayor elevación registra 25 msnm y el de menor elevación 21 msnm.

6.4.1) Mapa topográfico a escala 1:50,000

No aplica por ser un Categoría 1.

6.5) CLIMA

No aplica por ser un Categoría 1.

6.6) HIDROLOGÍA

El área del proyecto se encuentra en de la cuenca 100) Río Coto y Vecinos [10]. No existe cuerpo de agua dentro del área del proyecto.

6.6.1) Calidad de aguas superficiales

No existe cuerpo de agua dentro del área del proyecto.

6.7) CALIDAD DEL AIRE

Cualitativamente, la calidad del aire en el Área del Proyecto puede considerarse buena. En las entrevistas no se reportaron quejas por emisiones. En los alrededores del área del proyecto existen fábricas de aceite vegetal, las cuales generan emisiones. Las emisiones móviles se limitan a las de los vehículos que transitan por la carretera, que no son consideradas significativas.

6.7.1) Ruido

Los niveles de ruido registrados en el área del proyecto sobrepasaron la norma diurna (DE1-04). La única fuente de ruido en el área es generada por los vehículos automotrices que transitan por el camino de acceso al área del proyecto (Anexo 3).

6.7.2) Olores

No se identificaron fuentes de ningún tipo que generen olores molestos en el Área del Proyecto.

6.8) ANTECEDENTES SOBRE LA VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS NATURALES EN EL ÁREA

No aplica por ser un Categoría 1.

¹⁰ Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. 2007. Atlas Nacional de la República de Panamá. Figura 8.1) Cuencas Hidrográficas. Página 28.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

De acuerdo con el sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge para la República de Panamá (Tosi, 1971), el área del proyecto se ubica dentro de la zona de vida del bosque muy húmedo premontano de transición a cálido (bmh-P (c)). En la actualidad los bosques característicos de este bio-clima han desaparecido y en su lugar existen sistemas productivos agropecuarios.

El ecosistema del área se encuentra muy degradado y cubierto por vegetación herbácea propio del manejo de actividades agropecuarias como la ganadería y cultivo de arroz mecanizado, que se practicaban recientemente en el lugar.

7.1) CARACTERÍSTICA DE LA FLORA

En el área se registraron 37 especies de plantas, de las cuales 24 pertenecen a 14 familias de la clase Magnoliopsida (dicotiledóneas) y 13 especies pertenecen a siete familias de la clase Liliopsida (monocotiledóneas) (Tabla 8).

Tabla 8) Especies de flora, hábito vegetal y tipo de vegetación ocupado en el área del proyecto

Nombre científico	Nombre común	Hábito*
Clase Magnoliopsida (24)		
Familia Asteraceae		
<i>Melampodium divaricatum</i>	sirvulaca	Ab
<i>Sphagneticola trilobata</i>	botoncito amarillo	Hi
Familia Cannabaceae		
<i>Trema micrantha</i>	jordancillo	Ar
Familia Cucurbitaceae		
<i>Momordica charantia</i>	balsamina	Tre
Familia Fabaceae		
<i>Desmodium</i> sp.	pega pega	Hi
<i>Erythrina fusca</i>	palo bobo	Ar
<i>Glitacidia sepium</i>	balo	Ar
<i>Mimosa pudica</i>	dormidera	Hi
<i>Mucuna</i> sp.	pica pica	Tre
Familia Lauraceae		
<i>Ocotea</i> sp.	sigua	Ar
Familia Malpighiaceae		
<i>Byrsonima crassifolia</i>	nance	Ar
Familia Malvaceae		
<i>Sida</i> sp.	escobilla	Hi



Nombre científico	Nombre común	Hábito*
Familia Moraceae		
<i>Ficus</i> sp.	higo	Ar
Familia Piperaceae		
<i>Piper aduncum</i>	matico	Ab
<i>Piper</i> sp.	piper	Ab
Familia Rutaceae		
<i>Zanthoxylum</i> sp.	alcabú	Ar
Familia Sterculiaceae		
<i>Guazuma ulmifolia</i>	guácimo	Ar
Familia Tiliaceae		
<i>Luehea seemannii</i>	guácimo colorado	Ar
Familia Urticaceae		
<i>Cecropia insignis</i>	guarumo blanco	Ar
<i>Urera baccifera</i>	ortiga de palo	Ar
Familia Verbenaceae		
<i>Cornutia grandifolia</i>	palo cuadrado	Ab
<i>Lantana camara</i>	pasaruín	Ab
<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	verbena	Ar
<i>Tectona grandis</i>	teca	Ar
Clase Liliopsida (13)		
Familia Araceae		
<i>Philodendron</i> sp.	filodendro	Tr
Familia Arecaceae		
<i>Acrocomia aculeata</i>	palma pacora	Pa
Familia Costaceae		
<i>Costus</i> sp.	caña agria	Hi
Familia Cyperaceae		
<i>Rhynchospora nervosa</i>	estrella blanca	Hi
<i>Rhynchospora corymbosa</i>	cipero	Hi
Familia Heliconiaceae		
<i>Heliconia latispatha</i>	chichica	Hi
Familia Orquidaceae		
<i>Dimerandra emarginata</i>	orquídea	Epi
Familia Poaceae		
<i>Andropogon bicornis</i>	cola de venado	Hi
<i>Brachiaria humidicola</i>	pasto húmico	Hi
<i>Echinochloa polystachya</i>	pasto alemán	Hi
<i>Cynodon plectostachyus</i>	pasto estrella	Hi
<i>Digitaria swazilandensis</i>	pasto suasi	Hi
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	tuquito, manisuri	Hi

Clave: (*) Hábito de crecimiento: árbol (Ar), arbusto (Ab), epífita (Ep), hierba (Hi), palma (Pa), trepadora (Tr).

Fuente: Inventario de flora de este EslA. Julio 2021.

Las familias con mayor número de especies de flora registradas fueron Poaceae (gramíneas) con seis y Fabaceae (leguminosas) con cinco. Por su hábito de crecimiento se reportaron 14 especies de hierbas, 13 árboles, cinco arbustos, tres trepadoras y una especie de epífita y palma. La única epífita observada (*Dimerandra emarginata*) es una orquídea que está protegida por las normas ambientales panameñas en la categoría de vulnerable (VU) e incluidas en el apéndice II de CITES.

Entre las especies de hábito arbóreo sólo cuatro presentaban un DAP mayor de 20 cm (*Erythrina fusca*, *Luehea seemannii*, *Ocotea* sp., *Zanthoxylum* sp.), el resto de las especies presentaron individuos en estado temprano de crecimiento o árboles jóvenes.

7.1.1) **Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)**

El área del proyecto está cubierta por completo por vegetación de gramíneas, que es característico de las actividades de manejo de los pastos para la ganadería (Foto 4). Las especies poáceas (*Brachiaria humidicola*, *Cynodon plectostachyus*, *Digitaria swazilandensis*, *Echinochloa polystachya*, *Rottboellia cochinchinensis*) dominan esta vegetación y se presentan de manera dispersa árboles principalmente de especies pioneras (*Cecropia insignis*).



Foto 10) Vegetación de gramíneas



Foto 11) Cerca viva

Fuente de ambas fotos: Ernesto Ponce. Trabajos de campo para este EslA.

Entre esta vegetación se observó un pequeño grupo de árboles alineados en lo que pudo ser parte de una antigua cerca viva que dividía el lote y es el lugar donde los árboles alcanzaron un DAP mayor a 20 cm (*Erythrina fusca*, *Luehea seemannii*, *Ocotea* sp., *Zanthoxylum* sp.) entre otras especies menos desarrolladas (Foto 5).

Se realizó un inventario forestal dentro del área donde se desarrollará el proyecto, considerando todos los árboles de madera dura o semi dura con un DAP mayor a 20 cm, a los que también se midió la altura comercial, altura total y el factor de forma. En el inventario no se midieron los árboles muertos o que presentaran daños importantes en el tronco, ni se incluyó a los árboles de guarumo (*Cecropia*).

Con estos datos se realizaron los cálculos de área basal y volumen de madera por especies. Para el cálculo del volumen comercial de la madera se utilizó la fórmula recomendada por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) en la Resolución N° AG -0168-2007, que es la siguiente:

$$\text{Volumen comercial} = \left(\frac{\pi}{4} \times D^2 \right) \times h \times fm$$

Dónde:

$\pi = 3.1416$

D = diámetro del árbol en metros.

h = altura comercial del tronco en metros.

fm = factor de forma A o B o C; donde: A con fm = 0.7 se aplica para árboles con tronco de recto a ligeramente recto, uniforme y semi-cilíndrico, B con fm = 0.6 para árboles con tronco medianamente curvo, medianamente irregular, medianamente torcido o con una forma medianamente cónica, y C con fm = 0.45 para árboles con tronco cónico, torcido o cuyo tronco presenta fases muy onduladas o irregulares.

El inventario forestal identifica cuatro especies forestales que suman en conjunto 14 árboles con un DAP > 20 cm medidos, los cuales cubren un área basal total de 5.22 m² y contienen un volumen total de madera de 6.61 m³ (Tabla 9).

Tabla 9) Inventario forestal total en áreas de construcción del proyecto.

Nombre Científico	Nombre Común	DAP >20cm (m)	Altura comercial (m)	Factor de forma (fm)	Volumen (m ³)	Área basal (m ²)
<i>Erythrina fusca</i>	palo bobo	0.62	2.5	0.45	0.34	0.30
<i>Erythrina fusca</i>	palo bobo	0.58	3.0	0.45	0.36	0.26
<i>Luehea seemannii</i>	guácimo colorado	1.50	2.5	0.45	1.19	1.77
<i>Luehea seemannii</i>	guácimo colorado	1.32	3.0	0.45	1.23	1.37
<i>Ocotea</i> sp.	sigua	0.41	2.5	0.60	0.20	0.13
<i>Ocotea</i> sp.	sigua	0.52	3.0	0.45	0.29	0.21
<i>Zanthoxylum</i> sp.	alcabú	0.46	4.0	0.70	0.47	0.17
<i>Zanthoxylum</i> sp.	alcabú	0.38	3.5	0.60	0.24	0.11
<i>Zanthoxylum</i> sp.	alcabú	0.48	2.5	0.60	0.27	0.18
<i>Zanthoxylum</i> sp.	alcabú	0.48	6.0	0.60	0.65	0.18
<i>Zanthoxylum</i> sp.	alcabú	0.35	4.0	0.60	0.23	0.10
<i>Zanthoxylum</i> sp.	alcabú	0.45	5.0	0.60	0.48	0.16
<i>Zanthoxylum</i> sp.	alcabú	0.43	4.0	0.60	0.35	0.15
<i>Zanthoxylum</i> sp.	alcabú	0.41	4.0	0.60	0.32	0.13
Total					6.61	5.22

Fuente: Inventario forestal de este EslA. Julio 2021.

En la Tabla 7.2 también se observa que la especie más numerosa fue el alcabú (n=8) y que el guácimo colorado fue la especie obtuvo la mayor área basal con 3.14 m², sobre las demás especies. Según los valores de volúmenes de madera por especie se observa que las especies con mayor volumen son el alcabú con 3.0 m³, seguido del guácimo colorado con 2.42 m³.

7.1.2) *Inventario de especies exóticas, amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción*

No aplica por ser un Categoría 1.

7.1.3) *Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala 1:20,000*

No aplica por ser un Categoría 1.

7.2) CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA

La metodología se presenta en la sección 3.1.2. El inventario de fauna reporta una riqueza de 60 especies distribuidos en ocho anfibios, 11 reptiles, 34 aves y siete mamíferos (Tabla 7.3). Estas especies pertenecen a cinco familias de anfibios, siete familias de reptiles, 19 familias de aves y cinco familias de mamíferos. Las familias que presentaron mayor riqueza de especies fueron Tyrannidae (Aves) y Thraupidae (Aves) con cinco especies cada una y Colubridae (Reptiles) con cuatro.

Tabla 10) Lista de especies de fauna silvestre registradas en el área del proyecto

Nombre científico	Nombre común
Anfibios (8)	
Familia Caeciliidae	
<i>Gymnopsis multiplicata</i>	Cecilia
<i>Oscaecilia</i> sp.	Cecilia
Familia Bufonidae	
<i>Rhinella horribilis</i>	Sapo centroamericano
Familia Hylidae	
<i>Boana rosenbergii</i>	Rana arbórea gladiadora
<i>Scinax elaeochroa</i>	Rana arbórea hocicona
<i>Trachycephalus typhonius</i>	Rana arbórea veteada
Familia Leiuperidae	
<i>Engystomops pustulosus</i>	Rana túngara
Familia Leptodactylidae	
<i>Leptodactylus poecilochilus</i>	Rana de labio blanco
Reptiles (11)	
Familia Scincidae	
<i>Marisora unimarginata</i>	Mabuya centroamericana
Familia Teiidae	



Nombre científico	Nombre común
<i>Holcosus quadrilineata</i>	Ameiva de cuatro líneas
Familia Dactyloidae	
<i>Anolis auratus</i>	Lagartija sabanera
<i>Anolis polylepis</i>	Lagartija escamosa
Familia Iguanidae	
<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde
Familia Boidae	
<i>Epicrates maurus</i>	Boa arco iris
Familia Colubridae	
<i>Drymobius margaritiferus</i>	Culebra petate
<i>Leptodeira rhombifera</i>	Culebra ojo de gato
<i>Oxyrhopus petolarius</i>	Culebra falsa coral
<i>Pseudoboa neuwiedii</i>	Culebra ratonera roja o falsa boa
Familia Viperidae	
<i>Bothrops asper</i>	Víbora equis
Aves (34)	
Familia Ardeidae	
<i>Bubulcus ibis</i>	Garceta bueyera
Familia Cathartidae	
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro
<i>Cathartes aura</i>	Gallinazo cabecirrojo
Familia Accipitridae	
<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán caminero
Familia Falconidae	
<i>Caracara plancus</i>	Caracara crestado
<i>Milvago chimachima</i>	Caracara cabeciamarilla
Familia Columbidae	
<i>Columba cayennensis</i>	Paloma colorada
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita rojiza
Familia Psittacidae	
<i>Aratinga pertinax</i>	Perico carisucio
<i>Brotogeris jugularis</i>	Perico gorginaranja
Familia Cuculidae	
<i>Tapera naevia</i>	Cuclillo listado
<i>Piaya cayana</i>	Cuco ardilla
<i>Crotophaga ani</i>	Garrapatero piquiliso
Familia Trochilidae	
<i>Amazilia tzacatl</i>	Amazilia colifufa
Familia Picidae	
<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Carpintero coronirrojo
Familia Thamnophilidae	
<i>Thamnophilus doliatus</i>	Batará barrado



Nombre científico	Nombre común
Familia Tyrannidae	
<i>Todyrostrum cinereum</i>	Espatulilla común
<i>Elaenia flavogaster</i>	Elenia penachuda
<i>Pitangus sulfuratus</i>	Bienteveo grande
<i>Myiozetetes similis</i>	Mosquero social
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical
Familia Hirundinidae	
<i>Progne chalybea</i>	Golondrina pechigris
Familia Troglodyidae	
<i>Thryothorus modestus</i>	Soterrey modesto
<i>Troglodytes aedon</i>	Soterrey común
Familia Turdidae	
<i>Turdus grayi</i>	Mirlo pardo
Familia Vireonidae	
<i>Hylophilus flavipes</i>	Verdillo matorralero
Familia Passerellidae	
<i>Arremonops conirostris</i>	Gorrión negrilistado
Familia Icteridae	
<i>Cassidix mexicanus</i>	Negro colilargo
Familia Fringillidae	
<i>Euphonia luteicapilla</i>	Eufonía coroniamarilla
Familia Thraupidae	
<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara azuleja
<i>Thraupis palmarum</i>	Tangara palmera
<i>Sporophila corvina</i>	Espiguero variable
<i>Tiaris olivaceus</i>	Semillerito cariamarillo
<i>Volatinia jacarina</i>	Semillerito negriazulado
Mamíferos (7)	
Familia Didelphidae	
<i>Didelphys marsupialis</i>	Zorra común
Familia Dasypodidae	
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo común
Familia Phyllostomidae	
<i>Artibeus jamaicensis</i>	murciélago frutero jamaicano
<i>Carollia castanea</i>	murciélago colicorto castaño
Familia Sciuridae	
<i>Sciurus variegatoides</i>	Ardilla variegada
Familia Cricetidae	
<i>Olygorizomys fulvescens</i>	Rata arrocerá nortea
<i>Zygodontomys brevicauda</i>	Rata cañera común

La fauna observada en el área del proyecto son comunes ocupantes de hábitats muy alterados o en recuperación en áreas rurales, por lo que pueden encontrar alimento, refugio o sitio de paso en el hábitat de gramíneas y la región circundante a éste.

7.2.1) Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción

Entre la fauna observada la boa arcoíris (*Epicrates maurus*) y la amazilia colirrufa (*Amazilia tzacatl*) están protegidas por las normas ambientales panameñas en la categoría de vulnerable (VU) e incluidas en el apéndice II de CITES por considerarse susceptible al tráfico y comercio de especies silvestres.

7.3) ECOSISTEMAS FRÁGILES

No aplica por ser un Categoría 1.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El proyecto se ubica en un área denominada “Kilómetro 32”, en el corregimiento de Progreso, distrito de Barú, Provincia de Chiriquí. Al área de proyecto también se le conoce como “Colorado”.

Al inicio del desarrollo del área, estas tierras estaban dedicadas al cultivo de banano, luego que la Chiriquí Land Company se fue del área en la década de 1970, se decidió iniciar el cultivo de Palma Aceitera, desde 1982 hasta la fecha.

La producción de la Palma aceitera ha perdido mercado en los últimos años y estas tierras han sido utilizadas para la siembra de arroz y maíz.

Las tierras en donde se establecerá el proyecto estuvieron sembradas de arroz hasta 2015, cuando el Promotor adquirió las tierras; y desde entonces, las gramíneas han ocupado el sitio. Estas tierras colindan con la servidumbre establecida para el tren, que dejó de funcionar en la época en que se fue la Chiriquí Land Company (década de los 70's). Con el paso del tiempo esta servidumbre ha sido invadida por personas de bajos recursos en busca de un lugar para vivir.

Los vecinos directos al proyecto son los establecidos en esta antigua servidumbre de la línea del tren de Puerto Armuelles. Se han identificado más de 50 casas o viviendas en esta antigua servidumbre. En el

aspecto socioeconómico existe un alto grado de desempleo entre sus habitantes y todas son personas de muy bajos recursos¹¹.

Según los resultados del Censo de 2010 [12], en este lugar poblado mantiene un aproximado de 240 casas, de las cuales 50 tienen piso de tierra, 39 no tienen agua potable, 26 no tienen servicio sanitario, 44 no cuentan con luz eléctrica y 49 cocinan con leña. En cuanto a población, según el último censo tiene un aproximado de 989 habitantes, de los cuales 508 son hombres y 481 son mujeres. De esta población, 502 son personas no económicamente activas y existe un 17% de desocupados aproximadamente.

8.1) USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES

En las zonas Sur y Este, colindantes al área del proyecto existen áreas de uso agrícola, en donde, se mantiene la cría de ganado, siembra de arroz, maíz y palma aceitera. Hacia el oeste está la servidumbre del antiguo ferrocarril que actualmente es una vía asfaltada para automóviles que da acceso a viviendas, y luego están los campos Ecosolar 2, Ecosolar 1 y Tetraedra más al Sur. Hacia el norte colinda con la vía principal que conecta Progreso con Puerto Armuelles. La línea del ferrocarril fue abandonada en la década de 1970 y en los últimos 40 años ha desaparecido en su totalidad en el área colindante al proyecto. Todas las casas en el área colindante al proyecto cuentan con agua potable, no existe sistema de alcantarillado para el manejo de aguas servidas, muchas de las casas que visitamos tenían servicio de hueco (letrinas). Por toda el área existían postes de luz eléctrica, pero en un par de casas no estaban conectados debido a que las condiciones de los habitantes son de extrema pobreza, debido a la falta de trabajo en el área.

8.2) CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN (NIVEL CULTURAL Y EDUCATIVO)

No aplica por ser un Categoría 1.

8.3) PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA)

El plan de participación ciudadana se inició con la visita al área de proyecto. Esta visita se realizó el día 20 de mayo de 2021. Como metodología se escogió aplicar encuestas en el área de Progreso, Kilómetro 32, más específicamente a los vecinos directos colindantes con el área del proyecto.

Como metodología de consulta se utilizó la entrevista directa con el llenado de una encuesta mediante un formato específico para el proyecto en cuestión. Se realizaba una presentación del proyecto al entrevistado, además se le mostraba información sobre el proyecto y sus promotores.

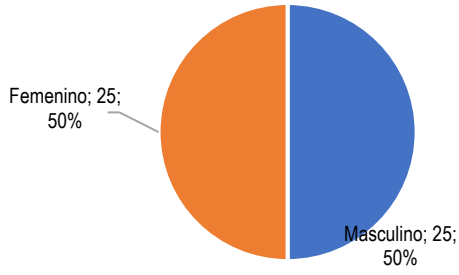
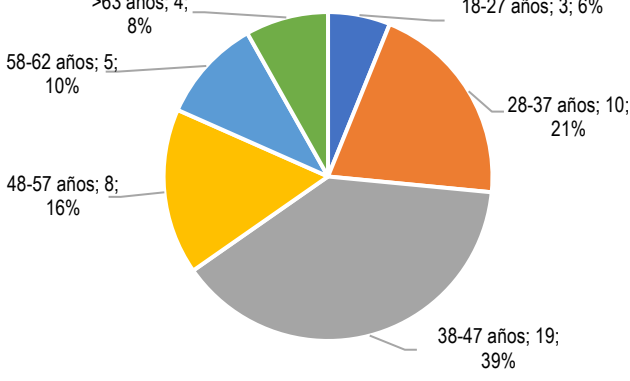
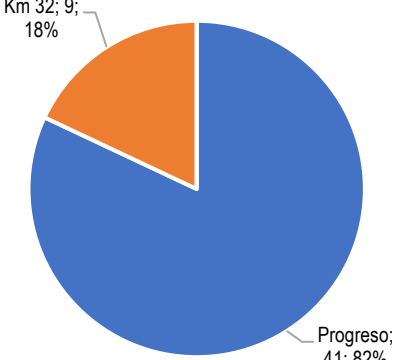
¹¹ Ingemar Panamá. Estudio de Impacto Ambiental, Categoría 1, del proyecto “Planta de Generación Voltaica Ecosolar”.

¹² Contraloría General de la Nación. XI Censos de Población y VII de Vivienda. 2010.



Como parte de la metodología, para la validación de la toma del muestreo, se les sugirió a los encuestados que nos dieran su nombre y su cédula o el teléfono para su localización, Se aplicaron 50 encuestas, tomando en consideración personas mayores de edad, de ambos sexos.

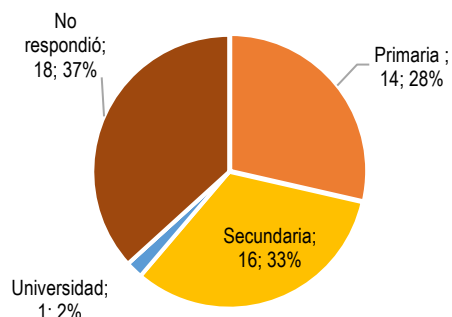
A continuación, se desglosan los resultados de la encuesta. Las originales se presentan en el Anexo 6:

<p>Genero: De las 50 personas encuestadas, 25% corresponde al sexo femenino y 25% al sexo masculino.</p>	 <p>Clasificación de los encuestados por género</p>
<p>Edad: La mayoría de los encuestados fueron personas de 38 a 47 años o más (39%).</p>	 <p>Clasificación de los encuestados por edad</p>
<p>Residencia: El 82% de las personas encuestadas viven en la comunidad de Progreso y un 18% en Km32.</p>	 <p>Residencia de los encuestados</p>



Escolaridad:

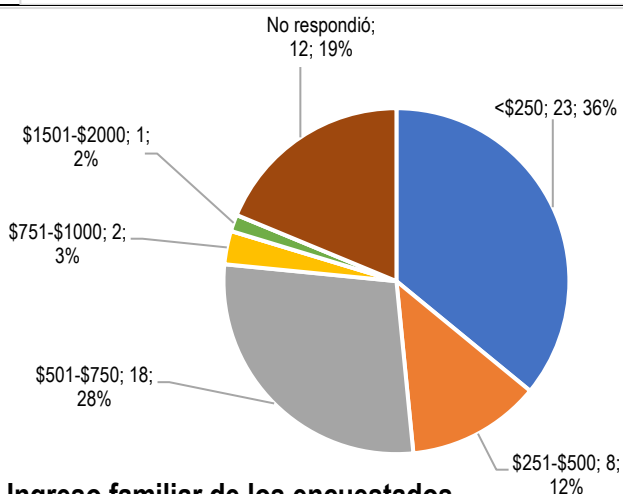
La mayoría de los encuestados cuentan con un nivel de escolaridad secundaria (33%), sin embargo, un 37% no respondió a la pregunta, sólo un 2% cuenta con estudio universitario y el resto sólo cuenta con escolaridad primaria.



Escolaridad de los encuestados

Ingreso familiar:

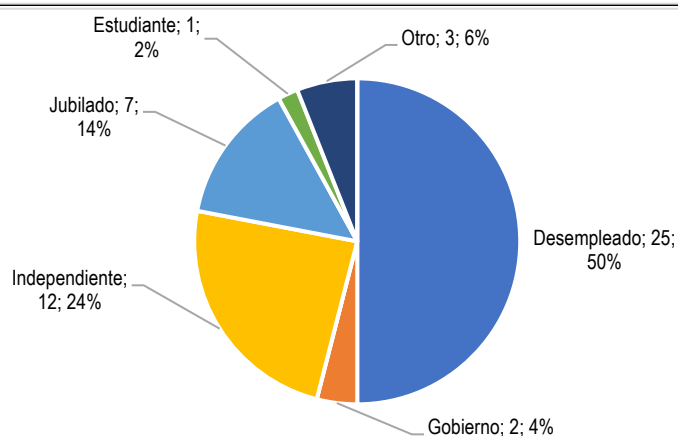
El ingreso familiar de las personas encuestadas oscila los \$250.00 dólares mensuales lo que representa un 36%. Un 28% de los encuestados tienen ingresos mensuales mayores a \$501.00.



Ingreso familiar de los encuestados

Empleomanía:

El 50% de los encuestados se encuentran desempleadas.

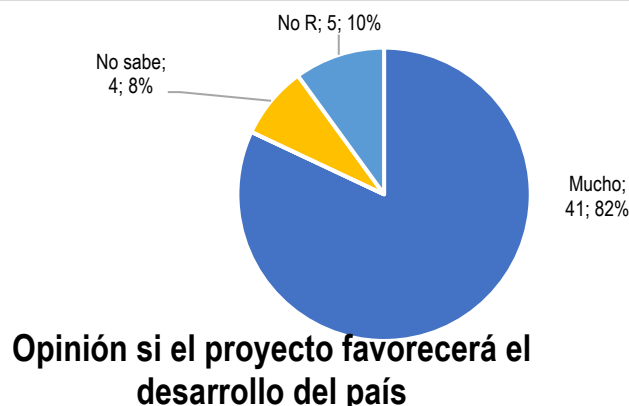


Para quien labora el encuestado



Percepción sobre el grado de beneficio hacia el país

El 82% de los encuestados percibió que el proyecto va a traer beneficios al país.



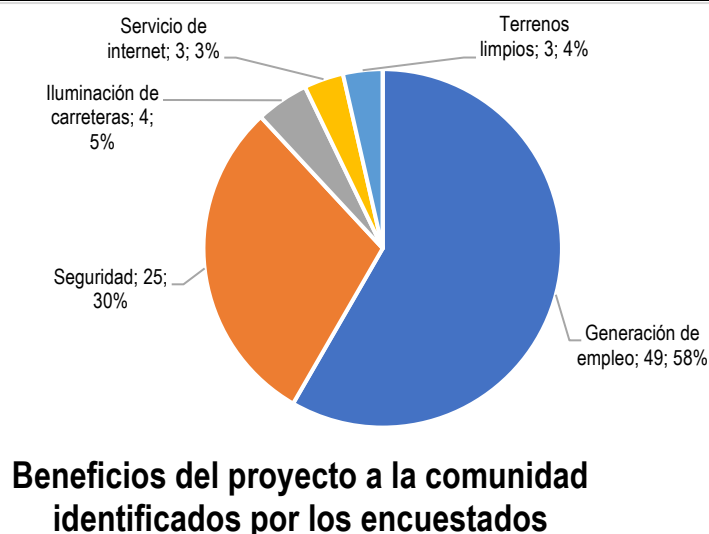
Percepción de beneficio a la comunidad

El 62% de los encuestados percibió que el proyecto va a traer beneficios a la comunidad, mientras que el 28% no sabe.



Razones de beneficio del proyecto

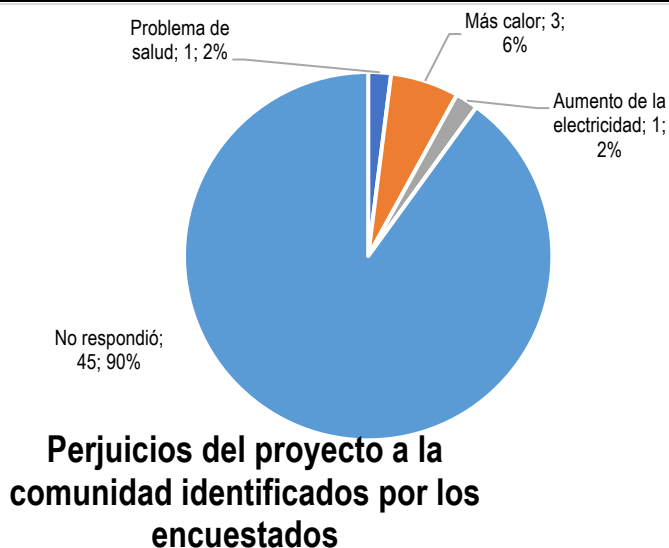
El 58% de los encuestados percibió que el proyecto va a generar empleo, mientras que el resto destacó diversos aspectos relacionados con mejoras en la seguridad, terrenos más limpios, iluminación de carreteras y servicio de internet.





Razones de perjuicio

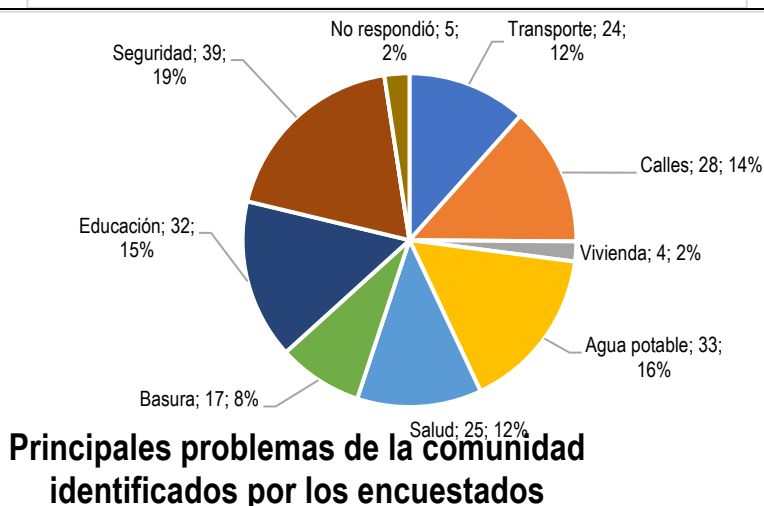
El 90% de los encuestados percibió que el proyecto no va a generar perjuicios a la comunidad.



Problemas de la comunidad

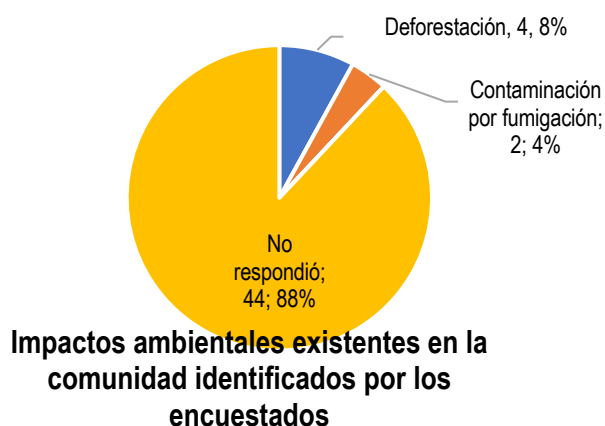
Se obtuvieron resultados homogéneos de:

Seguridad = 19%
 Agua Potable = 16%
 Educación: 15%
 Calles = 14%
 Transporte = 12%
 Salud: 12%
 Basura = 8%
 Vivienda: 2%
 No Respondió = 2%



Percepción de Impactos ambientales:

El 88% no respondieron al respecto.



8.4) SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES ÁLVARO

El informe de arqueología levantado para el área de proyecto se presenta en el *Anexo 4-Estudio Arqueológico*, que concluye que no se registraron remanentes materiales de interés patrimonial.

8.5) DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE

El Área del Proyecto se ubica en un paisaje rural con escasa vegetación. Hacia el Norte y Oeste se observan vías de comunicación y hacia el resto de los puntos cardinales se observan potreros con árboles aislados y cercas con vegetación densa.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

Se identificaron tres impactos ambientales y dos impactos sociales. De estos, tres son positivos: la reducción de los efectos que aceleran el cambio climático, al generarse energía sin emisiones, ni efluentes, ni ruido; generación de empleos; y el aporte a la oferta energética del país.

Los impactos negativos se limitan a:

1. La generación de residuos sólidos de construcción y domésticos, para lo cual se plantean acciones de buenas prácticas de manejo de residuos y desechos.
2. Modificación del paisaje, para lo cual se plantean acciones de monitoreo para evitar afectar árboles en las zonas colindantes al área del proyecto.

9.1) ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA (LÍNEA DE BASE) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES DEL AMBIENTE ESPERADAS

No aplica por ser un Categoría 1.

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.

El EslA fue categorizado como 1, debido a que no afecta ninguno de los cinco criterios del Artículo 16 del DE123-09. Siendo un proyecto de generación de energía eléctrica a partir de una fuente renovable y limpia, no afectará el Criterio 1, debido a que:



- El proyecto contribuirá con la política nacional y mundial contra el cambio climático, al generar energía limpia, sin generar efluentes líquidos; ni emisiones gaseosas; ni residuos por encima de las normas nacionales; ni ruidos ni vibraciones.
- El proyecto generará residuos sólidos de construcción y domésticos. No generará residuos industriales, corrosivos o peligrosos. El área donde se desarrollará el proyecto cuenta con un ente estatal encargado de la recolección y manejo de los residuos comunes, por lo que no constituirán un peligro para la población ni representarán un riesgo de proliferación de vectores sanitarios. Se proponen acciones para el manejo de los residuos domésticos, de construcción y de operación.

No se afectará el Criterio 2, debido a que:

- Instalar los paneles, las superficies de rodadura para accederlos y las instalaciones de soporte al sistema de generación y transmisión, requerirá de movimientos de tierra mínimos, por lo que no se generará erosión, ni se alterarán suelos frágiles; ni se alterarán suelos adyacentes al área del proyecto; ni se acumularán o verterán contaminantes sobre el suelo.
- El área del proyecto no mantiene bosques nativos ni especies vegetales silvestres amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción, por lo que no generará efectos adversos significativos sobre la diversidad biológica; ni alterará el estado de conservación de especies silvestres; ni introducirá especies exóticas; no promoverá actividades extractivas de especies. Siendo un potrero para la ganadería, no se alterará la representatividad de las formaciones vegetales ni ecosistemas locales. Siendo un área rural, existen especies silvestres. Se plantea rescate de fauna (Anexo 4) y acciones para evitar la cacería o maltrato de estas especies por parte de los trabajadores del proyecto.
- En el área del proyecto no se encuentran cuerpos de aguas superficiales. En las zonas colindantes corren drenajes pluviales.

El Proyecto se desarrollará fuera de áreas y paisajes protegidos, por lo que, no afectará al Criterio 3.

En el Área del Proyecto no existen poblaciones, ni existen recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de las comunidades humanas vecinas; por lo que el proyecto no afectará el Criterio 4. Generará unos 79 empleos temporales, durante la construcción; y cuatro empleos permanentes, durante la operación, en una zona que actualmente requiere de empleos.

En el Área del Proyecto no existen monumentos históricos, arquitectónicos declarados. La prospección arqueológica (Anexo 5) indica que no se encontraron indicios de sitios o restos arqueológicos; por lo que, el proyecto tampoco afectará el Criterio 5.

La siguiente matriz resume, de mayor a menor, la valoración de los impactos ambientales a ser generados por el proyecto, durante las fases de construcción y operación:

Tabla 11) Resumen de la valoración de impactos ambientales a ser generados por el proyecto

No.	Construcción / Operación	Riesgos	Negativos	Positivos
1	Reducción de los efectos sobre el cambio climático			+78



No.	Construcción / Operación	Riesgos	Negativos	Positivos
2	Residuos sólidos		-24	
3	Afectación del Paisaje		-5	

En la última sección de este capítulo se resume la valoración de los impactos y riesgos sociales, que podrían afectar a los obreros y la población vecina. A continuación, se presenta el resultado de la valoración.

Criterios de Valoración		1d) Residuos y Desechos	3g) Modificación del paisaje	Reducción de los efectos sobre el cambio climático
CRITERIOS	Carácter	Negativo -1	Negativo -1	Positivo +1
	Tipo	Directo 2	Directo 2	Directo 2
	Riesgo de Ocurrencia	Seguro 2	Seguro 2	Seguro 2
	Extensión Territorial	Regional 3	Extensivo 2	Regional 3
	Duración	Permanente 4	Permanente 4	Permanente 4
	Reversibilidad	Reversible 1	Reversible 1	No aplica 4
	Probabilidad de Mitigación	Mitigable 1	Mitigable 1	No aplica 4
	Grado de Perturbación	Escasa 1	Escasa 1	Importante 3
	Suelo	0	0	0
	Hidrología	0	0	0
EFECTOS SOBRE	Aguas Superficiales	0	0	0
	Aguas Subterráneas	0	0	0
	Aguas Marinas	0	0	0
	Caudal ecológico	0	0	0
	Aire	0	0	1
	Cambio Climático	0	0	1
	Vegetación	0	0	0
	Paisaje	0	1	0
	Sensibles Ecosistemas	0	0	0
	Bosque Primario	0	0	0
	Bosque Sec. Maduro	0	0	0
	Bosque de Galería	0	0	0
	Humedal	0	0	0
	Manglar	0	0	0
	Coral	0	0	0
	Pasto Marino	0	0	0
	Especies Silvestres	0	0	0
	Especies de Manejo Especial	0	0	0
	Áreas Protegidas	0	0	0
	Salud de la población	4	0	4
IMPORTANCIA AMBIENTAL		-24	-5	+72



Criterios de Valoración	1d) Residuos y Desechos	3g) Modificación del paisaje	Reducción de los efectos sobre el cambio climático
	Media	Baja	En Extremo Beneficioso

9.3) METODOLOGÍAS USADAS EN FUNCIÓN DE: A) LA NATURALEZA DE ACCIÓN EMPRENDIDA, B) LAS VARIABLES AMBIENTALES C) LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA INVOLUCRADA

No aplica por ser un Categoría 1.

9.4) ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO

La siguiente matriz resume, de mayor a menor, la valoración de los impactos sociales a ser generados por el proyecto, durante las fases de construcción y operación: El proyecto generará dos impactos sociales, positivos, analizados a continuación:

Tabla 12) Importancia ambiental de los impactos sociales a ser generados por el proyecto

No.	CONSTRUCCIÓN / OPERACIÓN	RIESGOS	NEGATIVOS	POSITIVOS
1	Aporte a la oferta energética del país			43
2	Generación de empleos			44

En la segunda sección de este capítulo se resume la valoración de los impactos ambientales a ser generados por el proyecto. A continuación, se valoran los impactos sociales.

Tabla 13) Valoración de los impactos sociales a ser generados por el proyecto

IMPACTO		4h) Aporte a la oferta energética del país	4c) Empleo
CRITERIOS	Carácter	Positivo = +1	Positivo = +1
	Tipo	Directo = 2	Directo = 2
	Riesgo de Ocurrencia	Seguro = 2	Seguro = 2
	Extensión Territorial	Extensivo = 2	Regional = 3
	Duración	Permanente = 4	Temporal = 1
	Reversibilidad	No Aplica = 0	No Aplica = 0



IMPACTO		4h) Aporte a la oferta energética del país	4c) Empleo
EFECTOS SOBRE	Probabilidad de Mitigación	No Aplica = 0	No Aplica = 0
	Grado de Perturbación	Importante = 3	Importante = 3
	Comunidades Humanas	4	4
	Uso Actual de Suelos en Sitios Colindantes	0	0
	Características de la Población	0	1
	Calidad de Vida de la Población	1	1
	Recursos usados por la población	0	0
	Equipamiento e Infraestructura	0	0
	Sitios Históricos y Arqueológicos	0	0
IMPORTANCIA AMBIENTAL		43	44
		Media	Media

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) establece de manera detallada y en orden cronológico, las acciones que se requieren para:

- Evitar, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos, o acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo del proyecto.
- Garantizar que las acciones propuestas en todos los procedimientos que componen el PMA se ejecuten, evaluar su efectividad de mitigación, y proponer nuevas acciones o modificar las existentes, dependiendo de su efectividad;
- Monitorear parámetros específicos que requieren muestreo o cuya eficiencia debe medirse mediante un análisis cuantitativo.
- Establecer un protocolo de resolución de conflictos en caso de con la comunidad humana circundante.
- Prevenir y aplicar acciones de contingencia para los riesgos identificados.

El PMA separa las acciones a ejecutarse en las distintas fases del proyecto, para que una vez el proyecto inicie su ejecución, los informes de cumplimiento se concentren en la fase en que se esté ejecutando. Por tal motivo, las directrices y acciones de mitigación se identifican de la siguiente forma:

- P#: Directrices y acciones ambientales a ser ejecutadas únicamente durante la fase de Planificación.
- C#: Directrices y acciones ambientales a ser ejecutadas únicamente durante la fase de Construcción.
- O#: Directrices y acciones ambientales a ser ejecutadas únicamente durante la fase de Operación.



- A#: Directrices y acciones ambientales a ser ejecutadas únicamente durante la fase de Abandono.
- #: Directrices y acciones ambientales a ser ejecutadas durante todas las fases del proyecto.

En el capítulo 5 se describen las acciones de cada fase. Las normas que aplican a cada directriz se presentan en el capítulo 14) Bibliografía. Cada acción o directriz de mitigación descrita identifica evidencias que documenten el cumplimiento de dicha acción y el actor responsable de ejecutar dicha acción o directriz.

A continuación, se lista la legislación general en que se basa el Plan de Manejo Ambiental.

C-04: Acto Legislativo No. 1 de 27 de julio de 2004; que reforma la Constitución Política de la República de Panamá de 1972 reformado por los Actos Reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos No. 1 de 1993 y No. 2 de 1994. Gaceta Oficial 25176 de 15 de noviembre de 2004.

L41-98: Asamblea Legislativa. Ley No. 41 de 1 de julio de 1998; por la cual se dicta la Ley General del Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Artículo 2. Gaceta Oficial No. 23,578.

L8-15: Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015; que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones. Gaceta Oficial 27749-B de 27 de marzo de 2015.

DE123-09: ANAM. Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006. Gaceta Oficial 26352-A de 24 de agosto de 2009.

R16-07: ANAM. Resolución AG-0016-2007; por la cual se acreditan profesionales afines a la gestión ambiental. Gaceta Oficial 25741 de 2 de febrero de 2007.

DE1-04: Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004, por el cual se determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales. Gaceta Oficial 24970 de 20 de enero de 2004.

L5-05: Ley No. 5 de 28 de enero de 2005; que adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones. Gaceta Oficial 25233 de 4 de febrero de 2005.

10.1) DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL.

Esta sección presenta un compendio de las acciones de mitigación y compensación, que se proponen para ser ejecutadas por los actores que participarán en las fases de Planificación (Pre-Construcción), Construcción y Operación del proyecto.

10.1.1) Planificación

Las siguientes directrices y acciones aplicarán durante la fase de Planificación.

10.1.1.a) Permisos por tramitar durante la Planificación

Directrices o Acciones	Evidencia de Cumplimiento	Responsable
P1) Permiso de indemnización ecológica: Tramitar y obtener el permiso de indemnización ecológica por afectación a gramíneas (R235-03).	• Resolución del MIA.	• Promotor.
P2) Rescate de Flora y Fauna: Tramitar y obtener el permiso de la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre para el rescate y reubicación de flora y fauna silvestre (R292-08).	• Nota de entrega de documentación o Aprobación del Plan de rescate y reubicación de fauna.	• Promotor. • Contratista de Rescate de Fauna.

10.1.2) Construcción

Las siguientes directrices y acciones aplicarán durante la construcción.

10.1.2.a) Manejo de Residuos Sólidos

Directrices y/o Acciones	Evidencia de Cumplimiento	Responsable
C1) El Área del Proyecto deberá mantenerse limpia de todo tipo de residuos, que deberán recogerse de manera diaria, al final de cada día de trabajo.	• Fotografías de las áreas de construcción.	• Todos los contratistas. • Promotor.
C2) Evitar criaderos de vectores sanitarios: No mantener a la intemperie artículos que permitan la acumulación de aguas para evitar los criaderos de mosquitos. (R508-12).	• Fotografías del área de construcción.	• Promotor. • Todos los contratistas.
C3) Se prohíbe quemar todo tipo de residuos .	• Fotografías.	• Promotor. • Todos los contratistas.



Directrices y/o Acciones	Evidencia de Cumplimiento	Responsable
<p>C4) Se deberán colocar recipientes con tapas para los residuos comunes en sitios estratégicos en la galera temporal y los sitios de construcción.</p> <p>C5) Los recipientes para residuos comunes podrán contener bolsas plásticas para facilitar su recolección diaria, a ser almacenadas en un sitio de acopio temporal.</p> <p>C6) El contenido de los recipientes deberá transportarse de manera diaria al sitio de almacenamiento temporal, en la entrada del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fotografías. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promotor. • Todos los contratistas.
<p>Almacenamiento Temporal:</p> <p>C7) Como primera estructura, construir un almacenamiento temporal [13] para residuos comunes en la entrada del proyecto, que deberá ser techado, cercado, aislado de la escorrentía y con piso de concreto (L33-18; L276-21).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fotos de sitio de acopio temporal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contratista de construcción.
<p>C8) Fumigar periódicamente el almacenamiento temporal para evitar la proliferación de patógenos (MOP06-A).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de fumigaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los contratistas.
<p>Transporte, disposición final y/o Reciclaje:</p> <p>C9) Los residuos comunes deberán ser retirados hacia el destino final una vez por semana, como mínimo, o antes que se llene el almacenamiento temporal, de acuerdo con la cantidad de residuos que se produzcan. (MOP06-A).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de ingreso de los camiones al vertedero con su respectivo pago por depósito de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contratista de Construcción.
<p>C10) En el caso de los residuos comunes que no sean transportados por los camiones municipales, el contratista deberá contar con camiones con lonas para evitar el derrame de éstos en las vías. (MOP06-A).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fotografías de camiones con lonas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los contratistas.

10.1.2.b) Manejo de suelos excedentes

Directrices o Acciones	Evidencia de Cumplimiento	Responsable
<p>C11) Los suelos excedentes podrán ser esparcidos sobre la superficie entre los paneles; o ser transportados a un sitio que los acepte como material de relleno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fotografías. • Recibo del sitio que recibió el material. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promotor. • Contratista de Construcción
<p>C12) Durante las excavaciones, los cúmulos de suelos expuestos deberán cubrirse con lona.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fotografías. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contratista de Construcción.

¹³ La L33-18 exige que todo proyecto cuente con un Almacenamiento temporal (de residuos) y lo define como: "sitio donde se almacenan los residuos de manera separada y clasificada en los sitios de generación, de modo que no se encuentren a la intemperie y no causen daño ambiental, de salubridad o de estética, hasta cuando los recolectores retiren el material."

10.1.2.c) Tala controlada y paisajismo

Directrices y/o Acciones	Evidencia de Cumplimiento	Responsable
C13) Ubicar y señalizar los sitios de acopio temporal de residuos vegetales.	• Fotografías de sitios de acopio temporal.	• Contratista.
C14) Aplicar técnicas de tala de caída orientada.	• Fotografías de la vegetación en zonas colindantes sin afectación por el corte de árboles dentro del área del proyecto.	• Contratista.
C15) Contratar personal experimentado y/o capacitado en el uso de motosierras, con permiso de la autoridad competente.	• Certificación del contratista de tala.	• Contratista.
C16) Utilizar EPP adecuados (casco, orejeras, chaleco, guantes, lentes, botas, entre otros) y elementos de advertencia, como silbatos, utilizados por el ayudante del operador de motosierra.	• Facturas de compra de equipo y/o listado de entrega de estos.	• Contratista.
C17) Mantener distancia de seguridad en un radio con el doble de la altura del árbol a talar.	• Ficha de accidentes.	• Contratista.
C18) Trozar el árbol caído en dimensiones que faciliten el manejo de los residuos. Los residuos aprovechables podrán cortarse en las dimensiones que se requieran.	• Fotografías.	• Contratista.
C19) Repicar ramas y troncos para facilitar su descomposición.	• Fotografía de los residuos vegetales.	• Contratista.
C20) Trasladar los residuos vegetales a un sitio de disposición final que los acepte. Los camiones deberán contar con lonas que eviten se derrame el material a las carreteras.	• Certificación de quien recibirá los desechos vegetales.	• Contratista.

10.1.3) Operación

Las siguientes directrices y acciones aplicarán durante la Operación.

10.1.3.a) Manejo de residuos de operación

Directrices y/o Acciones	Evidencia de Cumplimiento	Responsable
<p>O1) Los paneles solares defectuosos, rotos, dañados o cuya eficiencia ha disminuido, serán almacenados temporalmente en el contenedor o caseta de almacenamiento de repuestos, de manera separada a los paneles en buen estado.</p> <p>O2) Los paneles cuya eficiencia ha disminuido para uso industrial, podrán ser donados a comunidades rurales que no requieran la calidad, potencia y pérdidas que en un proyecto como este. A partir de la donación, la responsabilidad del panel pasará a quien lo reciba.</p> <p>O3) Los paneles defectuosos, rotos o dañados deberán acumularse en el contenedor o caseta hasta contar con suficientes para embarcarlos al fabricante para su reciclaje ^[14].</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cadena de custodia. • Fotografías. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promotor.

10.2) ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS

A continuación, se describen las responsabilidades de los actores responsables de ejecutar el PMA:

ACTOR	RESPONSABILIDADES
Promotor (Representado por su Gerente de Proyecto) Contratistas (por ejemplo, constructora).	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con el Plan de Manejo Ambiental, la Resolución Ambiental que aprueba el EslA y la normativa ambiental vigente en todo momento durante las etapas de desarrollo del proyecto. Para ello, deberán ejecutar las acciones de mitigación, prevención y contingencias que le son asignadas por el PMA.
Auditor Ambiental Externo (AAE)	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar inspecciones semestrales durante la construcción y operación para verificar el cumplimiento del PMA, o las que designe la Resolución Ambiental, o según los períodos establecidos por la Resolución Ambiental. • Evaluar, junto con el Promotor, la eficacia de las acciones propuestas en el PMA, recomendando medidas correctoras, identificando nuevas medidas, o sugiriendo la eliminación de las medidas que no son necesarias.

¹⁴ De hecho, las últimas innovaciones tecnológicas permiten reciclar hasta 100% del aluminio, 95% del vidrio y 60% de los metales raros utilizados en estos módulos. Dado que el 80% en peso de los paneles es vidrio, el 10% son metales y plástico y únicamente entre el 1% y 2% son los metales semiconductores, se cuenta con un potencial de reciclado importante.

10.2.1) Acciones durante la construcción, operación y abandono

Directrices y/o Acciones	Evidencia de Cumplimiento	Responsable
1) Contratar a un Auditor Ambiental Externo (AAE), independiente del Promotor, debidamente registrado (actualizado) en el MIA como Auditor Ambiental, cuyas funciones se especifican en la matriz anterior ^[15] .	<ul style="list-style-type: none"> Firmante de los informes de seguimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Promotor.

Las medidas descritas en cada procedimiento incluyen al responsable de ejecutar cada medida. Este PMA excluye las acciones de fiscalización de las autoridades competentes.

10.3) MONITOREO

En las siguientes páginas se describen los procedimientos de monitoreo y verificación de la ejecución del PMA.

10.3.1) Seguimiento Ambiental

Directrices y/o Acciones	Evidencia de Cumplimiento	Responsable
2) Recopilar la información generada por las acciones diarias, semanales y mensuales de seguimiento y monitoreo, a ser integradas en los informes requeridos por las autoridades competentes y suministrarla, de manera ordenada, al AAE.	<ul style="list-style-type: none"> Documentación integrada a los Informes de Cumplimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Oficial Ambiental.
3) Verificar en campo que las acciones de mitigación se ejecuten de manera satisfactoria.	<ul style="list-style-type: none"> Fichas de Inspección. 	<ul style="list-style-type: none"> Oficial Ambiental. AAE.
4) Suministrar, de manera ordenada, la documentación requerida por el AAE para elaborar los informes de Cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> Resultados del Informe de Cumplimiento correspondiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Promotor. Oficial Ambiental. Contratistas.
5) Elaborar un Informe de Cumplimiento y entregarlo al MIA según la R347-13, actualizando el avance del proyecto y evaluando el cumplimiento de cada Procedimiento de Mitigación y Monitoreo. Para esto se deberá realizar una inspección de sitio antes de cada informe. La periodicidad la establecerá la resolución ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> Informe entregado al MIA. 	<ul style="list-style-type: none"> AAE.

¹⁵ Para que este PMA sea ejecutado de manera adecuada y eficiente, **recomendamos** que AAE deberá ser contratado a través de una consultoría separada a la de los contratistas de construcción y operación. Se deberá evitar la alternativa de ser incluido en el paquete de licitación de los contratistas, para permitirle informar al Promotor en el caso de identificarse irregularidades sin coacción de los contratistas.

**10.3.1.a) Advertencias sobre incumplimientos según la normativa existente**

- Si el promotor incumple el EsIA, incluyendo el PMA u otros documentos de naturaleza similar aprobados por el MIA, o la resolución que los aprueba, será sancionado con prisión de 1 a 3 años de prisión. Cuando del incumplimiento se produzcan graves daños a la salud humana o al ambiente o a algunos de sus componentes, o a las actividades económicas, la sanción se aumentará de una tercera parte a la mitad (L5-05, Art. 406).
- Las personas jurídicas que promuevan u ocasionen, subsidien o dirijan algunos de los hechos punibles lesivos al ambiente, descritos en la Ley de Delito Ecológico, serán sancionadas con 150 a 365 días-multa o con la suspensión de la licencia de operación por 1 a 3 años, según la gravedad del daño ambiental causado, y con la inhabilitación para contratar con la administración pública hasta por el lapso de 3 años (L5-05, Art. 410).
- La Oficina Ambiental y el AAE que, a sabiendas, incorpore o suministre información falsa o inexacta, u omita información fundamental, será sancionado con prisión de 1 a 3 años de prisión e inhabilitación para el ejercicio de la actividad y para ejercer cargos públicos por el doble de la sanción principal. Si se producen graves daños a la salud humana o daños al ambiente o a alguno de sus componentes, la pena se aumentará de una tercera parte a la mitad (L5-05, Art. 404).
- El servidor público que, con inobservancia de la normativa ambiental correspondiente en ejercicio de sus funciones, a sabiendas, retarde o admita la incorporación o el suministro de información falsa en alguno de los instrumentos descritos en el artículo anterior, u omita información fundamental para el desarrollo o elaboración del estudio de impacto ambiental requerido, será sancionado con prisión de 20 a 40 meses e inhabilitación para el ejercicio de cargos públicos hasta por 5 años (L5-05, Art. 405).

10.4) CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

A continuación, se presenta el cronograma de ejecución del PMA:

Acción	Mes												Años
	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20 años
Planificación													
Estudios de Factibilidad e Ingeniería													
Trámite de Permisos y autorizaciones													
Selección de Equipos y Contratistas													
Procedimientos Ambientales durante la Planificación													
Permiso de Indemnización ecológica													
Permiso de Rescate de Fauna													
Construcción													



Acción	Mes													Años
	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20 años	
Replanteo														
Limpieza y Desarraigue														
Adecuación del terreno (nivelación, superficies de rodadura, zanjas y vallado)														
Montaje de Estructuras Metálicas														
Instalación de Paneles														
Sistema de Cableados														
Casetas de inversión y Centro Seccionamiento Centro Control														
Pruebas, Ensayos y Limpieza Final														
Procedimientos Ambientales durante la Construcción														
10.1.2.a) Manejo de residuos sólidos														
10.1.2.b) Manejo de suelos excedentes														
10.1.2.c) Tala controlada y Paisajismo														
10.3.1) Seguimiento ambiental														
10.7.2) Rescate de fauna silvestre														
10.7.3) Protección de fauna silvestre														
Operación														
Generación de energía eléctrica														
Limpieza de paneles														
Monitoreo del desempeño operacional														
Mantenimiento														
Procedimientos Ambientales durante la construcción														
10.1.3.a) Manejo de residuos de operación														

10.5) PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

No aplica por ser un Categoría 1.

10.6) PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGO

No aplica por ser un Categoría 1.

10.7) PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA

En el Anexo 4 se presenta el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora según la tabla de contenido de la R292-08 ^[16].

10.7.1) Acciones de Rescate durante la Planificación

Directrices y/o Acciones	Evidencia de Cumplimiento	Responsable
P3) Se deberá licitar el Plan de Rescate de Flora y Fauna Silvestre, de acuerdo con los lineamientos del Plan que se presenta en el Anexo 4 (R292-08), el cual, una vez elaborado, deberá ser sometido a la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre para su aprobación (R 292-08).	<ul style="list-style-type: none"> • Contratada la empresa que ejecutará el Rescate de Fauna. • Plan de Rescate de Flora y Fauna elaborado y presentado al MIA. • Resolución aprobatoria del Plan de Rescate de Flora y Fauna de la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promotor.

10.7.2) Acciones de Rescate durante la Construcción

Directrices y/o Acciones	Evidencia de Cumplimiento	Responsable
C21) Dictar una charla al personal, antes de iniciar las acciones de Tala.	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de asistencia. • Fotos de la charla. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promotor. • Rescatista de Flora y Fauna.
C22) Ejecutar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna según lo establecido en final aprobado por la Regional.	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de ejecución del Plan de Rescate de Flora y Fauna. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promotor. • Rescatista de Flora y Fauna.

¹⁶ **R292-08**: Resolución Ejecutiva AG 0292-2008, de 14 de abril de 2008; por la cual se establecen los requisitos para los planes de rescate y reubicación de Fauna Silvestre. Gaceta Oficial 26063 de 16 de junio de 2008.

10.7.3) Protección de la fauna silvestre

Directrices y/o Acciones	Evidencia de Cumplimiento	Responsable
<p>C23) Se prohíbe recoger productos y subproductos, partes o derivados de la vida silvestre, sin los permisos correspondientes (L 24-95, Art. 40).</p> <p>C24) Se prohíbe la cacería y captura de la vida silvestre, ya sea utilizando armas de fuego, explosivos, sustancias venenosas o tóxicas, trampas, luces artificiales o con cualquier tipo de actividad humana, arma, mecanismos o instrumentos sofisticados de cualquier tipo para tales fines (L24-95, Art. 59; L5-05, Art 398). También se prohíbe el transporte, comercialización y perturbación voluntaria de la fauna silvestre (L 24-95, Arts. 15; 38; 48).</p> <p>C25) Quien sin autorización del MIA tenga en cautiverio animales silvestres será sancionado de acuerdo con los Artículos 72 a 76 de la Ley de Vida Silvestre (L 24-95). Por lo tanto, se prohíbe la tenencia de mascotas de especímenes de fauna silvestre (MOP 06-AT, p. 7).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Letreros en la propiedad indicando la prohibición y las sanciones a quien las infrinja. • Inspección. • Fichas de Afectación a la Vida Silvestre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promotor. • Todos los contratistas.
<p>C26) En el caso que se sorprenda a una persona infringiendo las acciones y directrices anteriores, se deberá llenar una Ficha de Afectación a la Vida Silvestre; el infractor será sujeto de despido y aplicación de las sanciones establecidas por la L24-95, en sus artículos 61 a 71; y a la Ley de Delito Ecológico (L 5-05; Art. 397-403).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección. • Fichas de Afectación a la Vida Silvestre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promotor. • Todos los contratistas.

10.8) PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

No aplica por ser un Categoría I.

10.9) PLAN DE CONTINGENCIA

No aplica por ser un Categoría I.

10.10) PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y DE ABANDONO

No aplica por ser un Categoría I.

10.11) COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

El costo de gestión ambiental será de unos \$15,000.⁰⁰ anuales durante la construcción; y unos \$6,000 anuales durante la operación; que corresponde a los servicios del auditor independiente que realice la inspección ambiental durante la etapa de construcción y la entrega de los Informes de Seguimiento.



EcoIngemar

Grupo Ingemar

Consultores Socio-Ambientales

*EsIA, Categoría 1,
Proyecto Solarpro*

11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL

No aplica por ser un Categoría 1.



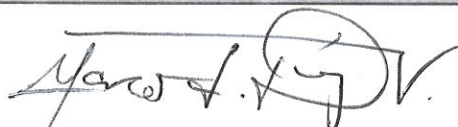


12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

A continuación, se presentan los datos del Consultor Ambiental responsable:

- Nombre: Ecolngemar: Marco L. Díaz V.
- CIP: 8-229-2451
- Nacionalidad: panameña
- Resolución MIA: ARC-008-2019 / IRC-033-2002
- Domicilio: Avenida Ricardo Miró y Calle Ángel Rubio, Edificio Vista Park, Planta Baja, Nuevo Reparto El Carmen.
- Ciudad y País: Panamá, República de Panamá
- Teléfonos: 398-3776; 236-8117; 6450-4616
- E-mail: ingemarmd@gmail.com

12.1) FIRMAS NOTARIADAS

En la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental, participaron los siguientes profesionales:

Nombre del Consultor	Firma
Lic. Marco L. Díaz V. Resumen Ejecutivo, Línea Base Física, Biológica, Social, Consulta, Impactos, PMA.	
Daisy Villarreal. Descripción de Proyecto, Línea Base Física, Impactos, PMA.	
Álvaro Brizuela. Arqueología.	



Yo, Licda. GLADYS A. GARCÍA T. Notaria Pública Tercera - Segunda Suplente del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal No. 8-359-542.

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad del(los) sujeto(s) que firmó(aron) el presente documento, su(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá, _____


Benilda
Testigo


Gladys A. García T.
Testigo

Licenciada GLADYS A. GARCÍA T.
Notaria Pública Tercera - Segunda Suplente
del Circuito de Panamá

*

12.2) NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTOR(ES)

Los consultores que participaron en este estudio se encuentran inscritos en el registro de consultores del MIA y son:

- Marco L. Díaz V. Biólogo Marino y Oceanógrafo. DIEORA-ARC-011-2021 / IRC-033-02.
- Daisy Villarreal. Bióloga. DEIA-ARC-061-2021 / IRC-002-2015.
- Álvaro Brizuela. Antropólogo y Arqueólogo. DEIA-ARC 031-2020 / IRC-035-2003.

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

13.1) CONCLUSIONES

1. El proyecto no generará impactos ni riesgos ambientales ni sociales significativos.
2. Todos los impactos pueden ser mitigados aplicando la normativa ambiental existente y no se identificaron impactos significativos, por lo que el estudio fue categorizado como "Categoría I".

13.2) RECOMENDACIONES

1. Cumplir con la legislación ambiental de la República de Panamá.
2. Cumplir y ejecutar con todas las directrices y acciones establecidas para cada procedimiento que componen el Plan de Manejo Ambiental, de acuerdo con el cronograma establecido.
3. El Promotor deberá contar un Auditor Ambiental Externo (AAE) que garantice la ejecución de las acciones de Monitoreo y Seguimiento establecidas en el PMA. El AAE deberá iniciar labores antes de iniciar la construcción y su contrato deberá extenderse mientras duren las fases de construcción y operación.
4. El Promotor deberá integrar en todos los contratos con sus subcontratistas el estricto cumplimiento de este EslA y la Resolución que lo aprueba.

14. BIBLIOGRAFÍA

Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia". 2007. Atlas Nacional de la República de Panamá.
Ministerio de Ambiente. 2010. Atlas Ambiental de la República de Panamá (primera edición). Mapa de capacidad agrológica de los suelos. Página 38-39.



- DE1-04:** Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004, por el cual se determina los niveles de **ruido** para las áreas **residenciales e industriales**. Gaceta Oficial 24970 de 20 de enero de 2004.
- C-04:** Acto Legislativo No. 1 de 27 de julio de 2004; que reforma la Constitución Política de la República de Panamá de 1972 reformado por los Actos Reformativos de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos No. 1 de 1993 y No. 2 de 1994. Gaceta Oficial 25176 de 15 de noviembre de 2004.
- L41-98:** Asamblea Legislativa. Ley No. 41 de 1 de julio de 1998; por la cual se dicta la Ley General del Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Artículo 2. Gaceta Oficial No. 23,578.
- L8-15:** Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015; que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones. Gaceta Oficial 27749-B de 27 de marzo de 2015.
- DE123-09:** ANAM. Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006. Gaceta Oficial 26352-A de 24 de agosto de 2009.
- R16-07:** ANAM. Resolución AG-0016-2007; por la cual se acreditan profesionales afines a la gestión ambiental. Gaceta Oficial 25741 de 2 de febrero de 2007.
- DE-02-2008:** Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral. Por el cual se reglamenta la seguridad, Salud e Higiene en la industria de la Construcción. Gaceta oficial No. 25979 de 16 de febrero de 2008.
- COPANIT44-00:** MICI. Reglamento Técnico mediante el cual se reglamenta las condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos. Gaceta oficial 24163 del 18 de octubre de 2000.
- DE1-04:** Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004, por el cual se determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales. Gaceta Oficial 24970 de 20 de enero de 2004.
- L5-05:** Ley No. 5 de 28 de enero de 2005; que adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicha otras disposiciones. Gaceta Oficial 25233 de 4 de febrero de 2005.
- R235-05:** Resolución 235-2005 de 16 de agosto de 2005 por la cual se aprueba la **modificación** de algunas normas de la resolución **112-2003** de 2 de julio de 2003. Gaceta oficial 25375 del 31 de agosto de 2005.
- R292-08:** Resolución Ejecutiva AG 0292-2008, de 14 de abril de 2008; por la cual se establecen los requisitos para los **planes de rescate y reubicación de Fauna Silvestre**. Gaceta Oficial 26063 de 16 de junio de 2008.
- L33-18:** Ley 33 de 30 de marzo de 2018, que establece la **Política Basura Cero** y su marco de acción para la gestión integral de residuos, y dicta otras disposiciones. Gaceta Oficial Digital 28537-C de 31 de mayo de 2018.
- L276-21:** Ley 276 de 30 de diciembre de 2021, que regula la **gestión integral de residuos sólidos** en la República de Panamá. Gaceta Oficial 29445-E de 30 de diciembre de 2021.
- MOP06-A:** Ministerio de Obras Públicas. Manual de **Especificaciones Ambientales** del Ministerio de Obras Públicas. Condiciones Especiales. Noviembre de 2006.



R347-13: Resolución No. AG-0347-2013, de 27 de mayo de 2013, por la cual se aprueba el **Manual de Procedimientos para la Supervisión, Control y Fiscalización Ambiental** de los Estudios de Impacto Ambiental (**EsIA**) y los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (**PAMA**). Gaceta Oficial 27313-A de 20 de junio de 2013.

L5-05: Ley No. 5 de 28 de enero de 2005; que adiciona un Título, denominado **Delitos contra el Ambiente**, al Libro II del Código Penal, y dicha otras disposiciones. Gaceta Oficial 25233 de 4 de febrero de 2005.

L14-10: **Código Penal** de la República de Panamá. Adoptado por la Ley 14 de 2007, con las modificaciones y adiciones introducidas por la Ley 26 de 2008, la Ley 5 de 2009, la Ley 68 de 2009 y la Ley 14 de 2010. Gaceta Oficial 26519 de 26 de abril de 2010.

15. ANEXOS



EcoIngemar

Grupo Ingemar

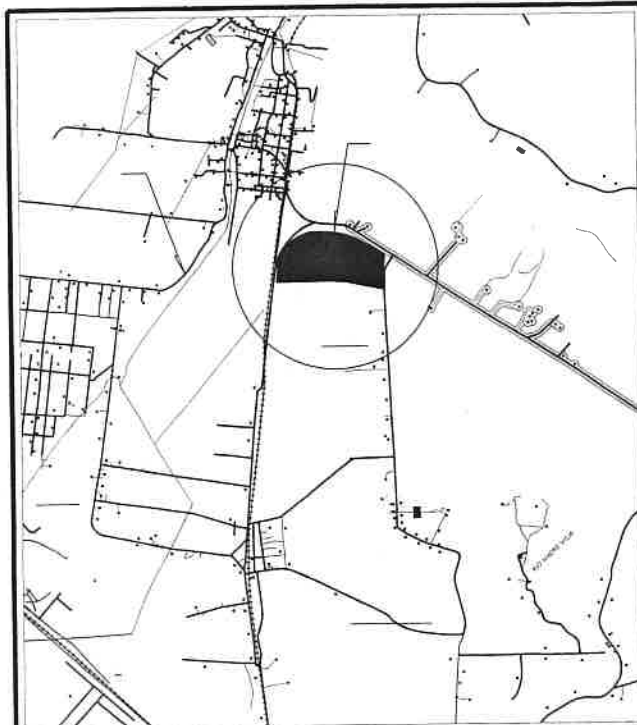
Consultores Socio-Ambientales

*EslA, Categoría 1,
Proyecto Solarpro*

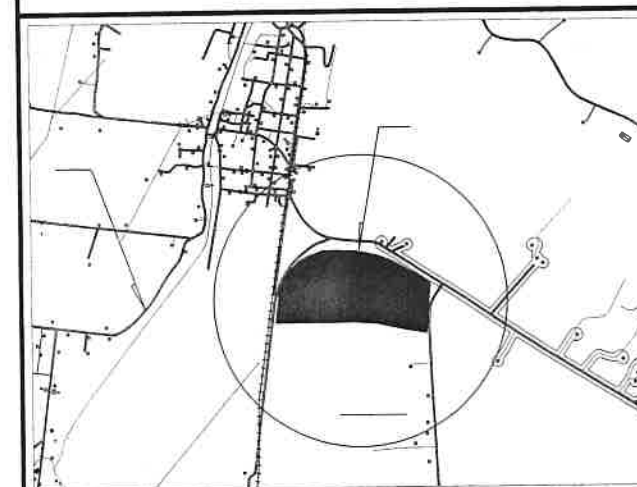
ANEXO 1) Diseños

**A
N
E
X
O

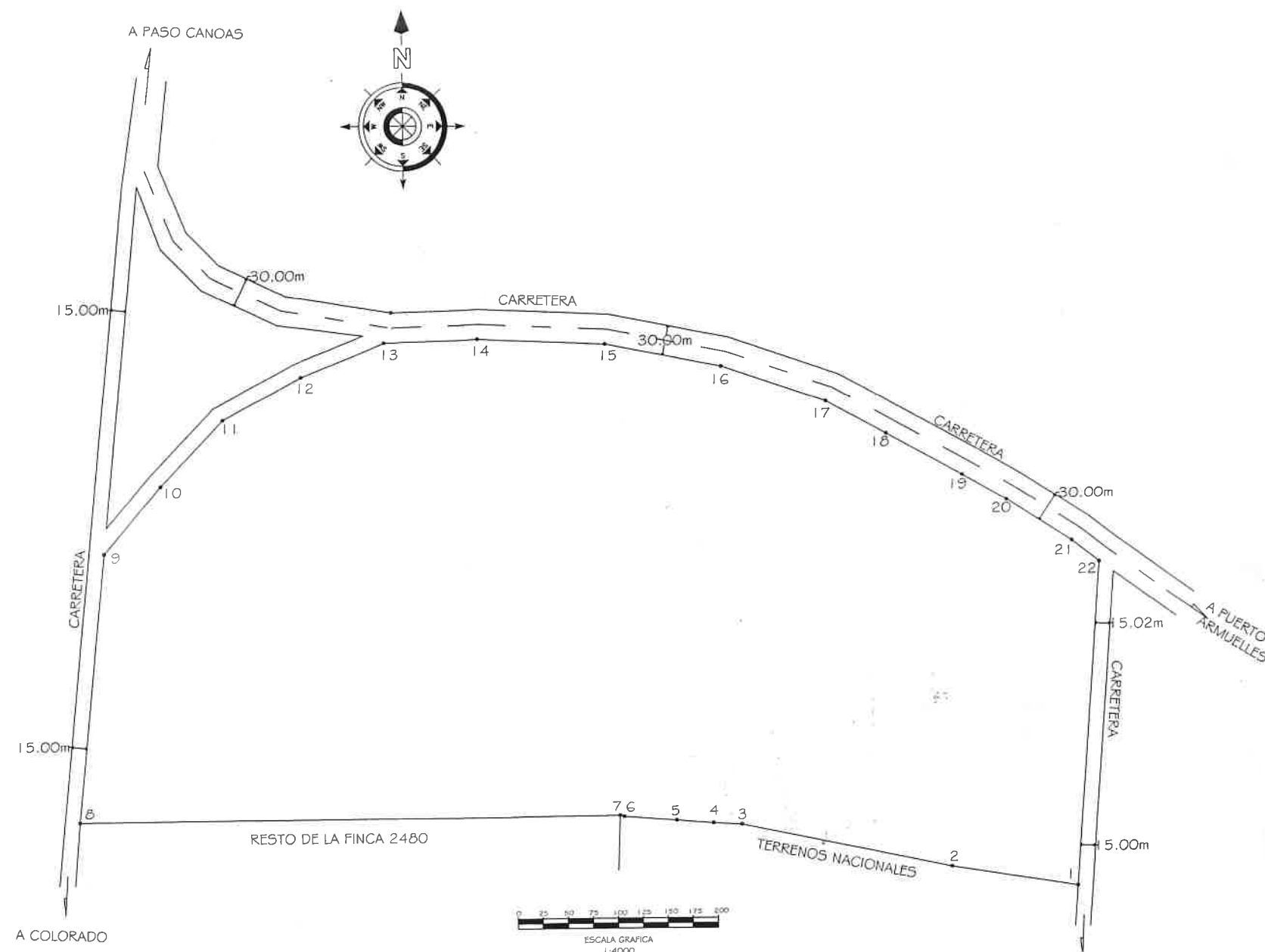
1**



LOCALIZACIÓN REGIONAL ESC: 1: 50000



DETALLE DE AMARRE ESC: 1: 35000



DATOS DE CAMPO					
ESTACION	DISTANCIA	RUMBOS	COORD. NORTE	COORD. ESTE	
1	2	127.55	N01°00'27"W	933470.230	296714.553
2	3	214.56	N78°11'09"W	933490.166	296566.575
3	4	26.22	N86°44'36"W	933534.095	296376.556
4	5	36.69	N85°17'56"W	933535.695	296350.363
5	6	52.60	N85°29'21"W	933536.705	296313.617
6	7	4.29	N75°56'26"W	933542.858	296261.177
7	8	540.89	S89°41'19"W	933543.901	296257.012
8	9	271.61	N05°44'17"E	933540.960	297716.025
9	10	68.92	N40°12'06"E	933611.206	297743.181
10	11	91.58	N43°39'56"E	933679.120	297800.576
11	12	89.35	N61°20'11"E	933945.365	297863.605
12	13	80.28	N67°52'54"E	933966.221	297942.201
13	14	94.10	N87°54'27"E	934022.213	298025.636
14	15	127.42	S67°05'45"E	934025.649	298119.670
15	16	118.22	S78°39'40"E	934019.193	298247.126
16	17	110.74	S70°57'44"E	933995.949	298363.040
17	18	68.37	S60°52'29"E	933959.626	298467.724
18	19	86.95	S61°02'51"E	933926.550	298527.447
19	20	50.80	S59°53'48"E	933864.461	298601.526
20	21	77.29	S57°17'01"E	933858.983	298647.472
21	22	34.62	S53°15'32"E	933817.209	298712.501
22	1	326.77	S04°26'43"W	933796.016	298739.881

DESGLASE DE AREAS

AREA INSCRITA=42 Has + 7102.00 mts²
 AREA ENCONTRADA=42 Has + 7102.00 mts²

NOTA

EL POLIGONO SE LEVANTÓ POR
 LA LINEA DE PROPIEDAD
 NO CONSTA PLANO DE REFERENCIA

REPUBLICA DE PANAMA

PROVINCIA: CHIRIQUI CORREG: PROGRESO
 DISTRITO: BARÚ LUGAR: PROGRESO

PLANO DEMOSTRATIVO DE LA FINCA 8114 CODIGO DE
 UBICACIÓN 4001 PROPIEDAD DE ICOSAEDRA
 INVESTMENT INC. SOLICITADO POR:

ICOSAEDRA INVESTMENT Inc. RUC: 155611734

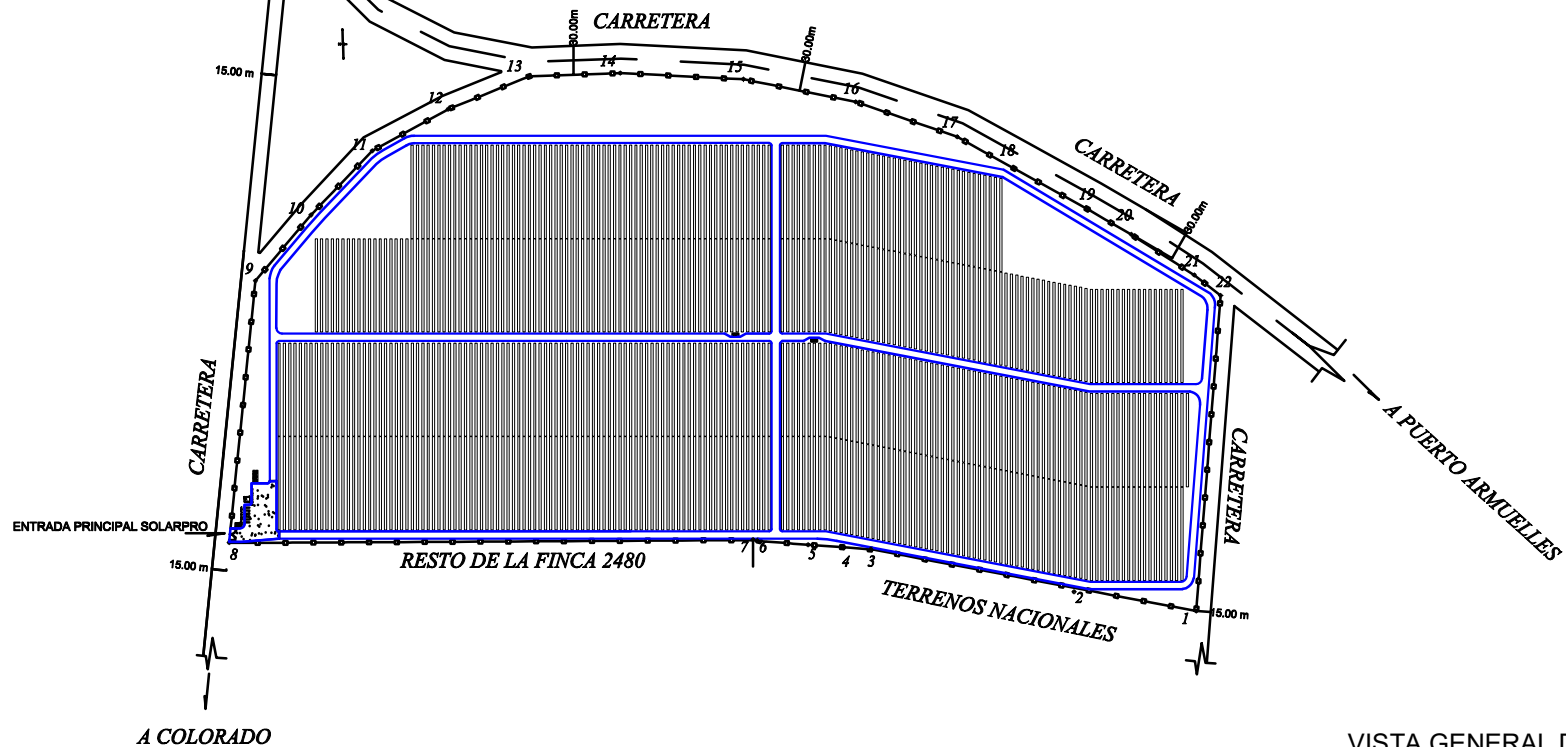
AREA= 42 Has + 7102.00 mts²

LEV: DIOMEDES A. RIVERA
 CALC: DIOMEDES A. RIVERA
 DIB: DIOMEDES A. RIVERA
 ESC: 1/4000
 FECHA: MARZO 2016

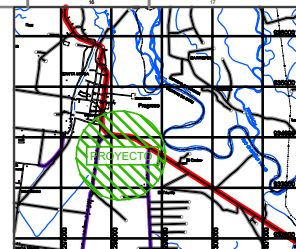
ALEXIS ALBERTO ESPINOSA
 INGENIERO CIVIL
 Licencia No. 95-006-076
 Firma
 Ley 15 del 26 de Enero de 1969
 Norma Técnica de Ingeniería y Arquitectura



A PASO CANOAS



VISTA GENERAL DE PLANTA
ESCALA GRAFICA: 1: 4000



NOTAS:

1. TODAS LAS DIMENSIONES, ELEVACIONES Y COORDENADAS DE COORDENADAS QUE SE MUESTREN EN ESTE DISEÑO ESTÁN EN METROS, A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO EN ESTA NOTA.
2. EL PLANO ESTÁ BASADO EN EL DATUM WGS 84 Y EL SISTEMA DE COORDENADAS UTM ZONA 17 NOROCCIDENTE.
3. LOS PUNTOS DE CONTROL PARA ESTE LEVANTAMIENTO SON LOS SIGUIENTES:

DATOS DE CAMPO				
PUNTO	DISTANCIA (EN METROS)	RUMBO	NORTE	ESTE
1 - 2	127.88	N 61° 02' 27" W	000470.320	288714.888
2 - 3	214.88	N 78° 11' 08" W	000480.180	288686.575
3 - 4	35.22	N 88° 44' 38" W	000534.085	288778.888
4 - 5	38.88	N 88° 17' 08" W	000538.888	288800.388
5 - 6	62.88	N 88° 28' 21" W	000538.708	288813.817
6 - 7	4.38	N 78° 08' 38" W	000542.888	288891.177
7 - 8	648.88	S 88° 41' 18" W	000543.801	288857.912
8 - 9	271.81	N 08° 44' 17" E	000543.888	288718.088
9 - 10	88.82	N 48° 12' 08" E	000611.328	288743.181
10 - 11	91.88	N 48° 38' 08" E	000676.138	288900.578
11 - 12	88.38	N 61° 28' 11" E	000848.388	288983.808
12 - 13	88.27	N 67° 02' 54" E	000888.221	289042.201
13 - 14	84.10	N 67° 04' 27" E	000888.213	289028.888
14 - 15	127.42	S 67° 05' 48" E	000888.848	289118.870
15 - 16	118.32	S 78° 38' 48" E	000418.188	288847.138
16 - 17	118.74	S 78° 07' 44" E	000888.848	288883.040
17 - 18	88.27	S 67° 02' 28" E	000888.828	288887.734
18 - 19	88.88	S 67° 02' 01" E	000888.888	288887.447
19 - 20	88.88	S 67° 02' 48" E	000888.888	288887.588
20 - 21	77.38	S 67° 17' 01" E	000888.888	288847.472
21 - 22	84.82	S 67° 18' 32" E	000888.888	288847.472
22 - 1	328.77	S 67° 28' 48" W	000708.618	288758.881

PROPIETARIO :	ELABORADO POR:	ESCALA:	PROYECTO:	TITULO:	AREA:	HOJA:
.		INDICADA	CENTRAL DE GENERACION PHOTOVOLTAICA SOLARPRO	PROYECTO PHOTOVOLTAICO FINCA 8114 CODIGO DE UBICACION 4001		1 DE: 1
		FECHA:	UBICACION:	CONTIENE:	42 Has + 7102.00 mts2	
		FEBRERO 2022	CHIRIQUI - BARU - PROGRESO - PROGRESO	VISTA DE PLANTA GENERAL.		



EcoIngemar

Grupo Ingemar

Consultores Socio-Ambientales

*EslA, Categoría 1,
Proyecto Solarpro*

ANEXO 2) Ruido Ambiental

**A
N
E
X
O

2**



EcoIngemar

Grupo Ingemar

Consultores Socio-Ambientales Teléfonos: +507 3983776; 2368117; Celular: +507 64504616; Email: ingemarmd@gmail.com; Web: www.ecoingemar.com

Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría 1, del Proyecto Solar Icosaedra.

Fecha del documento: 25-nov-21

Localización: Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de las mediciones: 18-nov-21

Identificación
del Promotor:

Persona Contacto: Oscar de León

PROGRESO ENERGY, S.A.

Teléfono: 399-8983

Email: comercial@progreso.energy

Marco L. Díaz V.

DIVEDA-AA-036-2012 / ACT. 2021

Auditor Ambiental:

Teléfonos: 3983776; 2368117; 64504616

Email: ingemarmd@gmail.com

Técnico de Campo:

Edison Cedeño

7-702-1066

Este documento ha sido diagramado para ser impreso a doble cara y así ahorrar papel



EcoIngemar

Grupo Ingemar

Consultores Socio-Ambientales Teléfonos: +507 3983776; 2368117; Celular: +507 64504616; Email: ingemarmd@gmail.com; Web: www.ecoingemar.com

1) Resumen Ejecutivo: Conclusiones

Sitio #	Leq Fuente (dBA)	Distancia al receptor (m)	Leq (dBA)	Lnorma (dBA)	Análisis
R1	No aplica	No aplica	61.83	60	Tráfico constante sobre la vía Paso Canoas-Puerto Armuelles
Promedio = 60.68			Máxima = 66.10		Mínima = 57.90

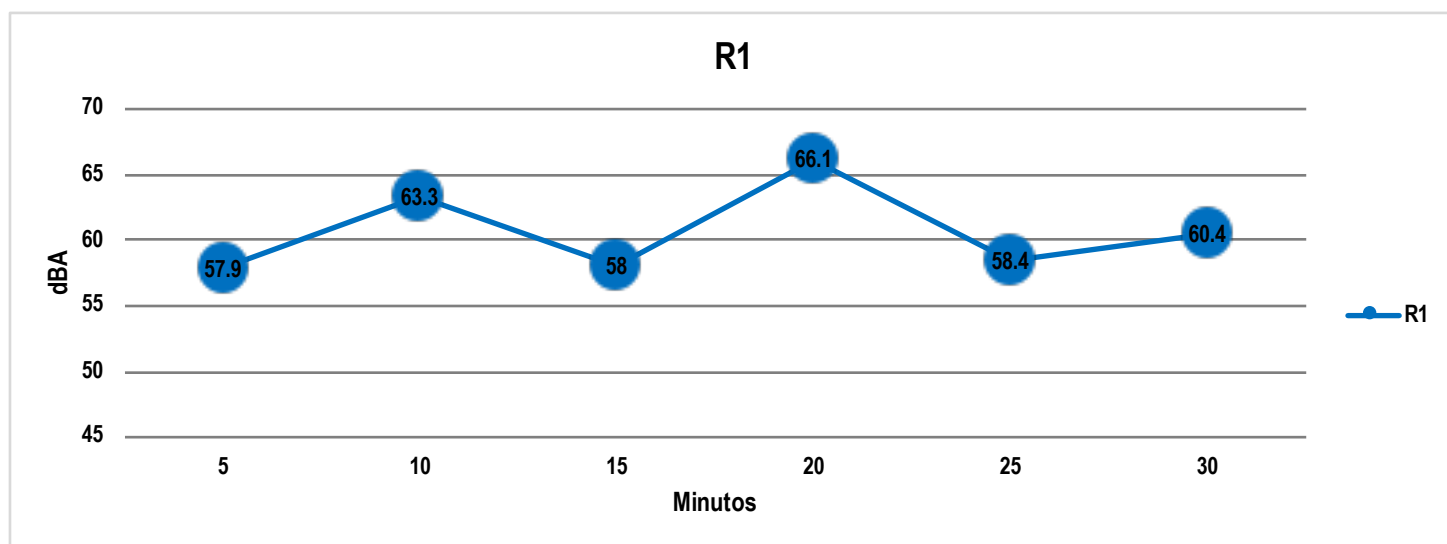


Figura 1) Resultados del monitoreo de 17-agosto-2021 en horario diurno



EcoIngemar

Grupo Ingemar

Consultores Socio-Ambientales Teléfonos: +507 3983776; 2368117; Celular: +507 64504616; Email: ingemarmd@gmail.com; Web: www.ecoingemar.com

2) Metodología

Metodología: Se utilizó la escala de lectura de 35 dB a 100 dB (Low), tiempo de respuesta rápida y ponderación de Frecuencia A. Previa medición se procedió a la calibración del equipo con el calibrador externo a 94,0 dB a 1 kHz. En cada sitio de muestreo se obtuvieron los valores registrados en DbA cada 12 min por un período de 60 min. Posteriormente se registraron los datos de cada sitio para graficar los valores y realizar una comparación de las mediciones. Se calculó el Leq; Lav; Lmin y Lmax para cada sitio de muestreo. Para calcular el Leq se utilizó la siguiente ecuación:

$$L_{eq, T} = 10 \log \left[\sum f_i \cdot 10^{L_{pi}/10} \right]$$

Horario de medición:

Diurno

Calibración: Certificado 25421

Instrumentos utilizados:

Sonómetro portátil marca ExTech Instruments Modelo No 407730, con funciones de registro de datos y registro de las lecturas máxima y mínima.

Calibrador ExTech Instruments Modelo 407722.

Micrófono ExTech Instruments de 0.5".

Ajustes en campo:

Se ajustó el sonómetro utilizando el calibrador acústico, antes y después de cada medición. La desviación máxima tolerada fue de 0,5 dB

Descriptores de ruido:

Leq: Nivel sonoro equivalente, calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A.

L90: Nivel sonoro en un 90 % para evaluación de ruido ambiental de fondo, calculado por el instrumento

Lmax: Nivel sonoro máximo registrado durante todo el período de medición.

Lmin: Nivel sonoro mínimo registrado durante todo el período de medición.

Lav: Nivel sonoro promedio registrado durante todo el período de medición.

Normas:

No aplica por ser una línea base ambiental.



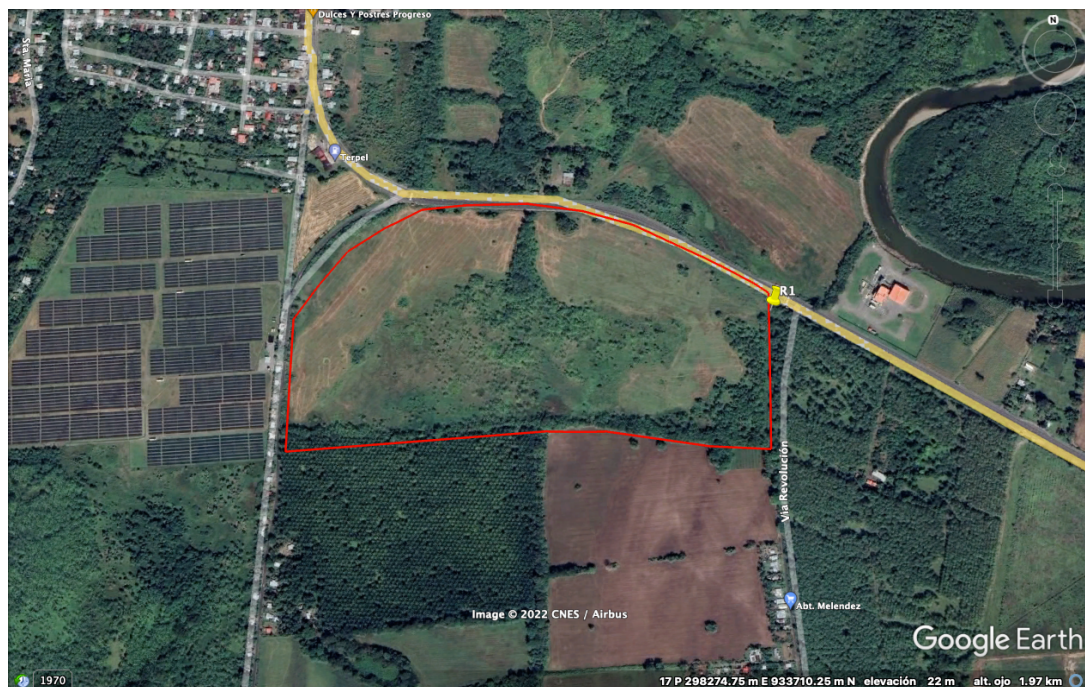
EcoIngemar

Grupo Ingemar

Consultores Socio-Ambientales

Teléfonos: +507 3983776; 2368117; Celular: +507 64504616; Email: ingemarmd@gmail.com; Web: www.ecoingemar.com

Localización
de los puntos
de muestreo



Fotografías
del muestreo,
puntos R1





EcoIngemar

Grupo Ingemar

Consultores Socio-Ambientales Teléfonos: +507 3983776; 2368117; Celular: +507 64504616; Email: ingemarmd@gmail.com; Web: www.ecoingemar.com

3) Resultados de las mediciones

Horario: Diurno			Hora (hora:min)	Humedad Relativa (%)	Temperatur a (oC)	Velocidad del Viento (m/s)	Presión Barométrica (mm Hg)	Descripcón Cualitativa del Estado del Tiempo
Sitio #: R1								
Coordenadas UTM WGS84	298738	Inicio =	9:30	74.5	29.3	0	755.5	Soleado
	933757	Final =	10:30	70.6	31.9	0	755.3	
		Duración =	1:00					

Localización: Vía Paso Canoas-Puerto Armuelles, Pogradec, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Resultados (dBA)					Observaciones
Leq	Lav	Lmax	Lmin	L90	
61.83	60.68	66.10	57.90	54.62	Tráfico constante sobre la vía Paso Canoas-Puerto Armuelles



EcoIngemar

Grupo Ingemar

Consultores Socio-Ambientales Teléfonos: +507 3983776; 2368117; Celular: +507 64504616; Email: ingemarmd@gmail.com; Web: www.ecoingemar.com

4) Certificado de Calibración



ISO 9001 Certified

Extech Instruments Corporation, 285 Beal Hill, Waltham, MA 02451-1064

Certificate of Calibration

(New Product)

Certificate Number: 25421

Customer Details:

Customer Name: Ingemar Panamá, S.A.

Customer Number: 09891

Instrument Details:

Manufacturer: Extech Instruments Corporation Date Received: September 25, 2020

Description: Sound Level Meter Calibration Date: October 2, 2020

Model Number: 407730 Calibration Due: October 2, 2021

Serial Number: 110393519 Interval: 12 months

ID Number: N/A As Received: In Tolerance

Environmental Details:

Temperature: 21°C +/- 5°C Relative Humidity: 40% +/- 15%

Calibration Procedure:

None used

Certification

Extech Instrument certifies that the instrument listed above meets the specifications of the manufacturer at the completion of its calibration. Standards used are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST), or have been derived from accepted values, natural physical constants, or through the use of the ratio method of self-calibration techniques. Methods used are in accordance with ISO 10012-1 and ANSI/NCSL Z540-1-1994. All calibration standards used have an accuracy of 4:1 or better, unless otherwise stated.

Technician: Jhon Lamber

Approved By: _____

Mark Arruf
Calibration Lab Manager

Phone: 781.890.7440 ext 210 E-mail: repair.extech1@extech.com www.extech.com



EcoIngemar

Grupo Ingemar

Consultores Socio-Ambientales

*EslA, Categoría 1,
Proyecto Solarpro*

ANEXO 3) Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna Silvestre

**A
N
E
X
O

3**

**PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA
SILVESTRE DEL PROYECTO
SOLARPRO**

Elaborado por:

**Ernesto Ponce Cabrera
Biólogo
CTCB Idoneidad No. 1438**

Elaborado para:

Aguafuerte, S.A.

Marzo 2022

PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE DEL PROYECTO SOLARPRO

1. INTRODUCCIÓN

El Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre comprende uno de los compromisos ambientales que el promotor AGUAFUERTE, S.A. ha adquirido con la nación panameña, a través de su Plan de Manejo Ambiental (PMA) del proyecto “SOLARPRO” y que se presenta como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I de este proyecto. Este plan de rescate y reubicación de fauna silvestre es presentado de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. AG-0292-2008 de 14 de abril de 2008, el cual regula la materia.

El área del proyecto tiene una cobertura vegetal de gramíneas formada por pastizales con hierbas y arbustos dispersos, presentando árboles grandes agrupados en un parche y árboles pequeños en los límites del polígono del proyecto que forman parte de cercas vivas. Esta condición muy alterada del ambiente biológico es producto de control antropogénico de la regeneración natural, que se realizaba para mantener las actividades agropecuarias.

Con este plan la empresa AGUAFUERTE, S.A. como promotora de la obra espera minimizar los impactos negativos a la fauna y flora silvestre sobre todo aquella que está considerada amenazada o la fauna que no tiene la capacidad de desplazarse fuera del área del proyecto. No todas las especies que pueden ser observadas en el sitio necesitarán ser capturadas para su reubicación fuera del área, ya que algunas tienen la capacidad de desplazarse lejos de la misma al percibir las perturbaciones sin que sus vidas se vean amenazadas, tal como es el caso de las aves y algunos mamíferos con gran movilidad.

El promotor a través de un equipo de profesionales en la biología con experiencia en el rescate de fauna y flora ejecutará el plan de rescate dentro de un cronograma de actividades en el sitio del proyecto.

2. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO

Objetivo General

Realizar acciones de protección y manejo para especies de fauna y flora que requieran especial atención dentro del área del proyecto.

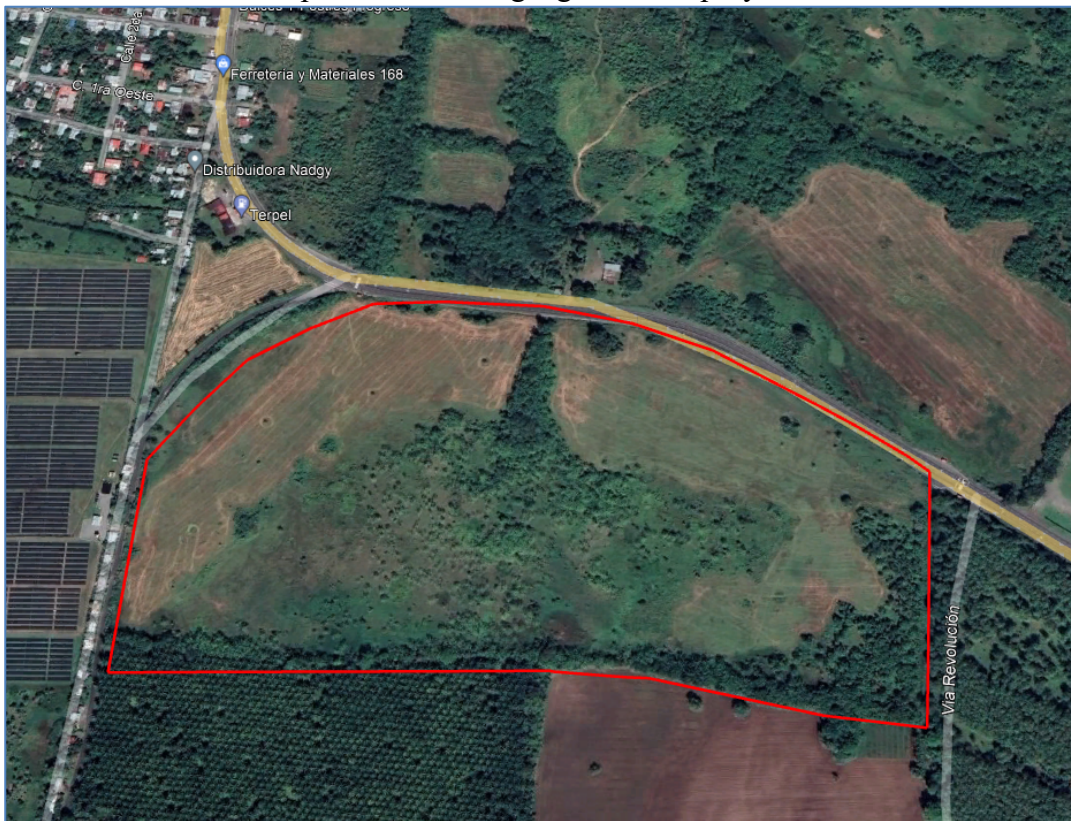
Objetivos Específicos

- Capacitar al personal del proyecto que trabajará en las actividades de eliminación de la vegetación y movimiento inicial de tierra, sobre los cuidados que se deben tener con la fauna y flora silvestre.
- Capturar especies de fauna y recolectar especies de flora amenazada que pudieran perder sus hábitats o ser perturbados por los trabajos de eliminación de vegetación y movimiento de tierra.
- Reubicar los ejemplares capturados y recolectados en sitios que presenten condiciones físicas y ecológicas similares a los de origen y que sean adecuados para asegurar su sobrevivencia.
- Elaborar informe que presente los resultados de la implementación del plan de rescate.

3. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL SITIO

El área del proyecto (Mapa 1) se encuentra en la Provincia de Chiriquí, Distrito de Barú y Corregimiento de Progreso. Se ubica en la Vía Paso Canoas-Puerto Armuelles en las afueras y al sur del pueblo de Progreso.

Mapa 1. Ubicación geográfica del proyecto.



Fuente: Procesamiento de Imagen de Google Earth de 10/1/2022.

4. INVENTARIO DE LA FLORA Y FAUNA EXISTENTE

El inventario de flora en el área del proyecto registra 37 especies, de las cuales 24 pertenecen a 14 familias de la clase Magnoliopsida (dicotiledóneas) y 13 especies pertenecen a siete familias de la clase Liliopsida (monocotiledóneas) (Tabla 1).

Tabla 1. Especies de flora en el área del proyecto.

Nombre científico	Nombre común
Clase Magnoliopsida (24)	
Familia Asteraceae	
Melampodium divaricatum	sirvulaca
Sphagneticola trilobata	botoncito amarillo
Familia Cannabaceae	
Trema micrantha	jordancillo
Familia Cucurbitaceae	
Momordica charantia	balsamina
Familia Fabaceae	
Desmodium sp.	pega pega
Erythrina fusca	palo bobo
Gliticia sepium	balo
Mimosa pudica	dormidera
Mucuna sp.	pica pica
Familia Lauraceae	
Ocotea sp.	sigua
Familia Malpighiaceae	
Byrsonima crassifolia	nance
Familia Malvaceae	
Sida sp.	escobilla
Familia Moraceae	
Ficus sp.	higo
Familia Piperaceae	
Piper aduncum	matico
Piper sp.	piper
Familia Rutaceae	
Zanthoxylum sp.	alcabú
Familia Sterculiaceae	
Guazuma ulmifolia	guácimo
Familia Tiliaceae	
Luehea seemannii	guácimo colorado
Familia Urticaceae	
Cecropia insignis	guarumo blanco
Urera baccifera	ortiga de palo

Nombre científico	Nombre común
Familia Verbenaceae	
<i>Cornutia grandifolia</i>	palo cuadrado
<i>Lantana camara</i>	pasaruín
<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	verbena
<i>Tectona grandis</i>	teca
Clase Liliopsida (13)	
Familia Araceae	
<i>Philodendron</i> sp.	filodendro
Familia Arecaceae	
<i>Acrocomia aculeata</i>	palma pacora
Familia Costaceae	
<i>Costus</i> sp.	caña agria
Familia Cyperaceae	
<i>Rhynchospora nervosa</i>	estrella blanca
<i>Rhynchospora corymbosa</i>	cipero
Familia Heliconiaceae	
<i>Heliconia latispatha</i>	chichica
Familia Orquidaceae	
<i>Dimerandra emarginata</i>	orquídea
Familia Poaceae	
<i>Andropogon bicornis</i>	cola de venado
<i>Brachiaria humidicola</i>	pasto humidicola
<i>Echinochloa polystachya</i>	pasto alemán
<i>Cynodon plectostachyus</i>	pasto estrella
<i>Digitaria swazilandensis</i>	pasto suasi
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	tuquito, manisuri

Fuente: Inventario de flora de este EslA.

Entre la flora del área sólo se registró la orquídea *Dimerandra emarginata* como especie amenazada y bajo protección por las normas ambientales panameñas en la categoría de vulnerable (VU) e incluida en el apéndice II de CITES.

En la área del proyecto se registraron 60 especies de fauna terrestre pertenecientes a 36 familias dentro de las cuatro clases de vertebrados terrestres. La clase aves presentó 34 especies y 19 familias, seguida por la clase reptilia con 11 especies y siete familias y la clase anfibia con ocho especies y cinco familias, mientras que la clase mamífera presentó siete especies distribuidas en cinco familias (Tabla 2).

Tabla 7.2. Lista de especies de fauna silvestre registrada en el área del proyecto.

Nombre científico	Nombre común
Anfibios (8)	
Familia Caeciliidae	
Gymnopsis multiplicata	Cecilia
Oscaecilia sp.	Cecilia
Familia Bufonidae	
Rhinella horribilis	Sapo centroamericano
Familia Hylidae	
Boana rosenbergii	Rana arbórea gladiadora
Scinax elaeochroa	Rana arbórea hocicona
Trachycephalus typhonius	Rana arbórea veteada
Familia Leiuperidae	
Engystomops pustulosus	Rana túngara
Familia Leptodactylidae	
Leptodactylus poecilochilus	Rana de labio blanco
Reptiles (11)	
Familia Scincidae	
Marisora unimarginata	Mabuya centroamericana
Familia Teiidae	
Holcosus quadrilineata	Ameiva de cuatro líneas
Familia Dactyloidae	
Anolis auratus	Lagartija sabanera
Anolis polylepsis	Lagartija escamosa
Familia Iguanidae	
Iguana iguana	Iguana verde
Familia Boidae	
Epicrates maurus	Boa arco iris
Familia Colubridae	
Drymobius margaritiferus	Culebra petate
Leptodeira rhombifera	Culebra ojo de gato
Oxyrhopus petolarius	Culebra falsa coral
Pseudoboa neuwiedii	Culebra ratonera roja o falsa boa
Familia Viperidae	
Bothrops asper	Víbora equis
Aves (34)	
Familia Ardeidae	
Bubulcus ibis	Garceta bueyera
Familia Cathartidae	
Coragyps atratus	Gallinazo negro
Cathartes aura	Gallinazo cabecirrojo
Familia Accipitridae	
Buteo magnirostris	Gavilán caminero
Familia Falconidae	
Caracara plancus	Caracara crestado
Milvago chimachima	Caracara cabeciamarilla
Familia Columbidae	
Columba cayennensis	Paloma colorada

Nombre científico	Nombre común
Columbina talpacoti	Tortolita rojiza
Familia Psittacidae	
Aratinga pertinax	Perico carisucio
Brotogeris jugularis	Perico gorginaranja
Familia Cuculidae	
Tapera naevia	Cuculillo listado
Piaya cayana	Cuco ardilla
Crotophaga ani	Garrapatero piquiliso
Familia Trochilidae	
Amazilia tzacatl	Amazilia colifufa
Familia Picidae	
Melanerpes rubicapillus	Carpintero coronirrojo
Familia Thamnophilidae	
Thamnophilus doliatus	Batará barrado
Familia Tyrannidae	
Todyrostrum cinereum	Espatulilla común
Elaenia flavogaster	Elenia penachuda
Pitangus sulfuratus	Bienteveo grande
Myiozetetes similis	Mosquero social
Tyrannus melancholicus	Tirano tropical
Familia Hirundinidae	
Progne chalybea	Golondrina pechigris
Familia Troglodyidae	
Thryothorus modestus	Soterrey modesto
Troglodytes aedon	Soterrey común
Familia Turdidae	
Turdus grayi	Mirlo pardo
Familia Vireonidae	
Hylophilus flavipes	Verdillo matorralero
Familia Passerellidae	
Arremonops conirostris	Gorrión negrilistado
Familia Icteridae	
Cassidix mexicanus	Negro colilargo
Familia Fringillidae	
Euphonia luteicapilla	Eufonía coroniamarilla
Familia Thraupidae	
Thraupis episcopus	Tangara azuleja
Thraupis palmarum	Tangara palmera
Sporophila corvina	Espiguero variable
Tiaris olivaceus	Semillerito cariamarillo
Volatinia jacarina	Semillerito negriazulado
Mamíferos (7)	
Familia Didelphidae	
Didelphys marsupialis	Zorra común

Nombre científico	Nombre común
Familia Dasypodidae	
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo común
Familia Phyllostomidae	
<i>Artibeus jamaicensis</i>	murciélago frutero jamaicano
<i>Carollia castanea</i>	murciélago colicorto castaño
Familia Sciuridae	
<i>Sciurus variegatoides</i>	Ardilla variegada
Familia Cricetidae	
<i>Olygorizomys fulvescens</i>	Rata arroceras nortea
<i>Zygodontomys brevicauda</i>	Rata cañera común

Fuente: Inventario de fauna de este EslA.

En el inventario de fauna se registraron la boa arcoiris (*Epicrates maurus*) y la amazilia colirrufa (*Amazilia tzacatl*), como especies amenazadas y protegidas por las normas ambientales panameñas en la categoría de vulnerable (VU) e incluidas en el apéndice II de CITES por considerarse susceptible al tráfico y comercio de especies silvestres.

5. LUGARES DE CUSTODIA TEMPORAL

Se establecerá un sitio de custodia temporal en un lugar apropiado dentro del área del proyecto solo para realizar el acopio, revisión y acomodo de los animales en la espera para ser transportado a los sitios de reubicación. El mismo será habilitado con las condiciones necesarias para resguardar los animales capturados el menor tiempo posible de manera cómoda, alejada del ruido o presencia humana y facilitar la revisión inmediata de los mismos, aquí estarán las jaulas para mascotas, mesa de revisión, cajas de madera para serpientes, bebederos, agua limpia y otros.



Los animales serán reubicados todos los días de captura y serán mantenidos por un período no mayor de 2 horas de encierro diurno, por lo que se contará con el uso permanente de un vehículo 4x4. Por esta razón no se requerirá de una infraestructura compleja de custodia temporal para resguardar los especímenes rescatados, ni hará las funciones de sitio de recuperación de animales bajo tratamiento veterinario.

Si algún animal llegase a resultar herido durante las actividades de rescate se realizará la evaluación in situ por el Médico Veterinario Rafael Coronel, quien determinaría si recibe cuidados ambulatorios para los casos leves o si será trasladado a la Clínica Veterinaria Jiménez donde el Dr. Coronel continuaría con la atención u hospitalización con tratamiento temporal para los casos de mayor cuidado. La Clínica Veterinaria Jiménez se encuentra ubicada en la ciudad de La Concepción, distrito de Bugaba, y a una distancia de 38 km del proyecto.

6. POSIBLES SITIOS DE REUBICACIÓN

La reubicación de los animales rescatados se hará en un área dentro de la servidumbre de una quebrada conocida como Madre Vieja a 4 km del proyecto, con lugar de acceso en las coordenadas UTM GSW84 301548 E y 931683 N. Este lugar se caracteriza por presentar un curso de agua de corrientes ligeras y de aguas lentas formando pequeños estanques y ciénagas, a ambos lados del cauce está cubierto por una franja amplia de bosque secundario intermedio bastante conservado, así como vegetación secundaria joven con herbazales (Mapa 2), esta última vegetación es muy similar al área del proyecto.

Mapa 2. Área de reubicación en quebrada Madre Vieja.



Fuente: Procesamiento de Imagen de Google Earth de 23/3/2019.

Los lugares apropiados para la reubicación de la fauna rescatada se seleccionaron cumpliendo con los siguientes aspectos:

- estar a una distancia no mayor de 30 minutos en vehículo desde el área del proyecto y apartados de poblaciones.
- los hábitats terrestres presentan los mismos tipos de vegetación de los sitios de rescate.
- los hábitats se encuentran en el mismo rango altitudinal, con similares condiciones de temperatura y precipitación con respecto al área del proyecto.

7. METODOLOGÍA Y EQUIPO PARA UTILIZAR

Coordinación de Trabajo

La coordinación del programa en campo se realizará mediante reuniones entre la Oficina Ambiental del proyecto y el Biólogo del programa de rescate de fauna, a través de las cuales se definirán el tiempo necesario y los sitios donde se desarrollarán las actividades. También se coordinará con la oficina de Biodiversidad de la Dirección Regional de Chiriquí de MIAMBIENTE para realizar las inspecciones de campo y la aprobación de las liberaciones de los especímenes en el sitio de reubicación. Se cumplirán con las medidas preventivas de sanidad anti-COVID que se establezcan en la obra, para evitar contagio entre el personal de rescate y otro personal del proyecto.

El personal del programa de rescate hará la inducción al tema de cuidados y riesgos con la flora y fauna silvestre a los diferentes grupos de trabajadores del proyecto, que van tomando parte de las actividades en los diferentes sitios donde se realizarán las obras iniciales del proyecto.

Técnicas de Captura y Recolección

Para la captura pasiva de mamíferos se utilizarán 60 trampas tipo Sherman y Tomahawk de cuatro tamaños, que serán cebadas y colocadas entre los diferentes tipos de vegetación. Las trampas serán activadas por 14 horas para las capturas de mamíferos de hábitos nocturnos entre las 5 pm y 7 am, con revisiones entre 7 y 8 am. Se realizará la técnica de búsqueda intensiva diurna entre la vegetación para localizar y capturar mamíferos, reptiles y anfibios de manera manual o utilizando herramientas como bastones tenazas y varas con lazos.



Además de la búsqueda y captura de animales adultos también se prestará atención a la de animales en estadios tempranos de desarrollo, tales como aves en sus nidos o mamíferos en madrigueras. En el caso de las aves se evaluaría el estado de desarrollo en que se encuentran pudiendo ser polluelos volantones o anidados y en el caso de los mamíferos si pueden o no acompañar a sus padres en la reubicación. Los volantones son los polluelos emplumados y que inician a volar, a los cuales los progenitores los atienden fuera del nido. Los anidados son polluelos que aún no presentan plumas y necesitan ser atendidos en el nido. Los mamíferos juveniles tienen la ventaja sobre las aves en que pueden acompañar a sus progenitores desde una edad temprana, pero de no poder ser reunidos con sus padres entonces serán llevados a cuidados en la clínica donde se atenderá la alimentación que recomiende el Médico Veterinario.

El manejo de las aves, con los volantones se observará si los padres los siguen atendiendo después que sean reubicados a la periferia del área del proyecto, con el objetivo que los continúen alimentando de manera natural. De no ser atendidos por los padres en un lapso de 2 horas entonces se procederá a ser llevados a custodia en la clínica para ser alimentados con alguna fórmula recomendada por el Médico Veterinario.

De descubrir nidos con polluelos que necesitan estricta atención parental se hará inmediatamente la demarcación con cintas de “precaución” de la porción de vegetación o árboles donde se encuentra el nido y se comunicará al Supervisor Ambiental y al Ingeniero del frente de trabajo del proyecto, sobre la necesidad de esperar a que la nidada abandone el nido antes de trabajar en este sitio. De darse la remoción de la vegetación y afectar accidentalmente una nidada, los polluelos deberán ser llevados a la clínica para recibir los cuidados con nido artificial calefactado y ser alimentados con alguna fórmula apropiada para polluelos pequeños y llevarlos así hasta un desarrollo que puedan alimentarse por sí solos. Estas aves juveniles serán liberadas cuando se alimenten por sí solas y puedan volar con seguridad.

Para las orquídeas, se tiene previsto de ser encontradas entre los árboles que han de ser talados y removidos del proyecto, entonces las mismas serán recolectadas y mantenidas húmedas y a la sombra antes de su reubicación.

Registros y Liberación

Los especímenes de fauna capturados y orquídeas colectadas serán identificados, contados y registrados. Para la identificación y registro de especies se cuenta con claves de identificación taxonómica.

Los animales terrestres como los mamíferos serán colocados en jaulas de custodia, cajas de mascota y los anfibios y reptiles serán colocados en bolsas de tela, para los especímenes pequeños y en sacos de tela, para los especímenes grandes. Las serpientes cuando sean venenosas serán colocadas dentro de cajas de madera con cierres de seguridad. De esta manera serán transportados hasta el sitio de reubicación para ser liberados.

Las orquídeas rescatadas serán reubicadas en los árboles que se encuentran en la servidumbre boscosa de la quebrada Madre Vieja en lugares que no vayan a ser removidas.

Informe

El cumplimiento del plan de rescate y reubicación de flora y fauna será evidenciado a través de un informe que tendrá un carácter formal técnico, donde se informará sobre las especies capturadas y reubicadas, el número de especímenes y las categorías de protección de las especies rescatadas. También se presentarán adjuntos los formularios de captura y liberación de fauna y flora (Anexo 1). Este informe será la constancia del cumplimiento del plan de rescate o sus fases.

8. DETALLES DEL PERSONAL

El personal que se encargará del rescate de la fauna estará conformado por un biólogo principal Ernesto Ponce Cabrera, con vasta experiencia en trabajos de campo con fauna y flora, el médico veterinario Rafael Coronel y tres ayudantes de campo para atender el rescate y reubicación de fauna y flora (ver Anexo 2).

9. BIBLIOGRAFÍA

- ANAM. 2008. Resolución. Resolución AG-0292-2008 de 14 de abril de 2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre". Autoridad Nacional del Ambiente. República de Panamá.
- Reid, F.A. 2009. A field guide to the mammals of Central America and southeast Mexico. Oxford University Press. Second edition. 346 pp.
- Savage, J.M. & J. Villa. 1986. Introduction to the herpetofauna of Costa Rica. Contrib. Herpt. Soc. Stud. Amphib. Rept. 3: 1-207.

10. ANEXOS.

Anexo 1. Formularios de Acta de Rescate de fauna, Acta de Liberación de Fauna y Acta de Evaluación Veterinaria de Fauna.

Anexo 2. Hoja de Vida del Biólogo y Médico Veterinario.

Anexo 3. Cronograma de Actividades de Plan de Rescate de Fauna.

Anexo 1. a. Acta de Rescate de Fauna

Listado de especies y sus cantidades rescatadas dentro del proyecto _____

_____ realizado el día _____ del mes de _____ del año _____ en el lugar _____ en Corregimiento de _____ Distrito _____ Provincia _____ realizado por _____, biólogo responsable con cédula de identidad personal No. _____.

Especie	Nombre Común	Cantidad

Observaciones: _____
_____.

Para constancia del acto realizado firma como responsable,

Ernesto Ponce C.
Biólogo

Anexo 1.b. Acta de Liberación de Fauna

El día _____ del mes de _____ del año _____ en el
lugar _____ con coordenadas UTM
GSW84 _____ Corregimiento de _____
Distrito de _____ Provincia de _____, procedentes
del proyecto _____ se
realiza la liberación de los ejemplares de las siguientes especie y sus cantidades:

Especie	Nombre Común	Cantidad

--	--	--	--

Observaciones médicas _____

Para constancia del acto realizado firma,

Dr. Rafael Coronel
Médico Veterinario
Anexo 2.a.

HOJA DE VIDA

Nombre: Ernesto Ponce Cabrera

Cédula de identidad personal: 4-132-148

Profesión: Biólogo especialista en Ecología y Conservación

Consejo Técnico Ciencias Biológicas Idoneidad No. 1438

Consultor Ambiental Resolución ANAM-DINEORA: IRC-046-2001

Fecha de nacimiento: 8 de abril de 1960

Nacionalidad: panameña

Dirección: Barrio Manuel Quintero Villarreal, David, Chiriquí, República de Panamá.

Teléfono celular: 6668-1422.

E-mail: eponcecabrera@gmail.com

CALIFICACIONES PRINCIPALES

Experiencia en la organización de trabajo de equipos interdisciplinarios para la ejecución de actividades y proyectos de conservación y estudios ambientales. Experiencia con proyectos que involucran a las comunidades rurales y resolución de conflictos socioambientales.

Tiene más de 30 años de experiencia en temas ambientales en Panamá. Laboró por 19 años para la Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON), donde dirigió o supervisó la formulación y ejecución de más de 25 proyectos de protección de áreas silvestres, investigación aplicada a la conservación de biodiversidad y educación ambiental y desarrollo sostenible en

comunidades rurales. Actualmente es consultor independiente en temas sobre evaluaciones ambientales, estudios y monitoreos biológicos y forestales, planificación y manejo de áreas protegidas, y protección y conservación de biodiversidad.

Desde 1996 a la fecha ha participado en numerosos Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) a nivel nacional. Sus funciones dentro de los equipos interdisciplinarios para estos estudios los ha desempeñado especialmente en el desarrollo del componente biológico de los EsIA, que comprenden la recopilación de información de fuentes secundarias, recopilación de datos de campo, generación de la información biológica de línea base, análisis y evaluación de los impactos, identificación de medidas de mitigación y compensación a los impactos para los planes de manejo ambiental relativos al tipo de proyecto de desarrollo.

Ha elaborado y ejecutado los planes de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre para ocho empresas nacionales e internacionales, que han desarrollado 12 proyectos hidroeléctricos en la provincia de Chiriquí. También ha realizado los estudios para monitorear la biota acuática (ictiofauna, zoobentos, zooplancton y fitoplancton) de siete proyectos hidroeléctricos en Chiriquí.

EDUCACIÓN

- 2012. Estudios de Diplomado en Auditoría Ambiental y Plan de Adecuación y Manejo Ambiental. Universidad de Panamá. Panamá.
- 1998. Estudios de Maestría en Ciencias Biológicas con especialización en Ecología y Conservación. Universidad Santa María La Antigua. Panamá.
- 1990. Estudios de Postgrado en evaluación de impacto ambiental de proyectos hidráulicos. Universidad Tecnológica de Panamá y Centro Regional para los Recursos Hídricos (CRRH). Panamá
- 1990. Estudios de Postgrado en manejo de zonas de amortiguamiento de áreas silvestres protegidas. Universidad para la Paz de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Costa Rica
- 1988. Estudios de Licenciatura en Biología, con especialización en Zoología. Universidad de Panamá.
- 1982. Estudios de Técnico en Conservación de Recursos Naturales Renovables. Universidad de Panamá.

PUBLICACIONES

- Tovar, D., E. Ponce, M. Hidalgo, A. Vega, G. Atencio, J. Berdiales & L. Rodríguez. 2014. Plan de manejo del Área Protegida Manglares de David y áreas adyacentes de los Distritos de Alanje y San Lorenzo (Propuesta). Ministerio de Ambiente, Conservación Internacional, CEASPA. Panamá. 190 p + anexos.
- Ponce, E. 2008. Diagnóstico biológico y socio-ambiental. En: Tovar, D. Propuesta para la creación de la nueva área protegida en los manglares de David, Alanje y San Lorenzo, Provincia de Chiriquí. The Nature Conservancy (TNC). Panamá. 104 p.
- Ponce, E. & G. Muschett. 2006. Guía de campo ilustrada de las aves de Panamá. Ediciones San Marco. Madrid, España. 551 p.
- Candanedo, I., E. Ponce & L. Riquelme. 2003. Plan de conservación de Alto Chagres (Parque Nacional Chagres). The Nature Conservancy (TNC) y Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). Panamá, República de Panamá. 64 p + anexos.
- Ponce, E.(ed.). 2001. Diagnóstico biológico y socioeconómico del Refugio de Vida Silvestre Playa La Barqueta Agrícola, Provincia de Chiriquí. ANAM – ANCON – FIDECO. República de Panamá. 132 p + Anexos + Apéndices.
- Ponce, E. & Q. Fuenmayor (eds.). 2001. Diagnóstico biológico, socioeconómico y cultural del Sitio RAMSAR Golfo de Montijo, Veraguas, República de Panamá. ANCON, ANAM, FUNDESPA, Convención RAMSAR. Panamá.
- Ponce, E. & J. Rodríguez. 1999. Fauna Terrestre: Aves. En: Valdespino, I.A. & D. Santamaría E. Evaluación ecológica del propuesto corredor biológico altitudinal de Gualaca, provincia de Chiriquí, República de Panamá. Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza. Panamá. 181 p.

EXPERIENCIA LABORAL

Institucional/Empresarial

- 1996-2022. Consultor especialista en estudios ambientales y biológicos, protección y conservación de biodiversidad y planificación de áreas protegidas. Panamá.
- 2000-2005. Director Nacional de Conservación y Ciencias. Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). Panamá.
2000. Coordinador de Proyectos de Investigación. Dirección de Conservación y Ciencias, Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). Panamá.

1995-2000. Director Regional de Chiriquí. Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). Chiriquí.

1989-1995. Oficial de Conservación del Parque Internacional La Amistad. Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza. Chiriquí.

1986-1988. Jefe. Departamento de Producción y Viveros de plantas, TERRAFER, S.A. Panamá.

1984-1985. Ayudante de investigación. Museo de Vertebrados. Escuela de Biología. Universidad de Panamá. Panamá.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Se describe la experiencia profesional en tres ámbitos de actividades principales como estudios biológicos y ambientales, planificación y conservación de áreas silvestres y rescate de vida silvestre.

1. ESTUDIOS BIOLÓGICOS Y AMBIENTALES

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
2022 (febrero)	Producción de frutales para la exportación, Toza, Coclé.	ESIA II	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre y acuática. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.	Heriberto De Gracia	1 mes
2022 (enero)	Residencial Praderas de Las Lomas.	ESIA II	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre y acuática. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.	O.B. Ground Move, S.A.	1 mes
2022 (diciembre 2021-enero)	Actualización de línea base biológica y análisis de impactos del proyecto DBH, Pearl Island.	ESIA III	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en evaluaciones ecológicas rápidas sobre fauna terrestre (anfibios, reptiles, aves, mamíferos) en isla Pedro González en archipiélago de Las Perlas. Realiza sección de mamíferos. Analiza la diversidad, abundancia y la semejanza de comunidades de la fauna en diferentes hábitats. Identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Propone estrategias de monitoreo y conservación de especies claves.	Grupo Ingemar Consultores Ambientales	1 mes

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
2021	Energía fotovoltaica Solarpro Norte, Chiriquí.	ESIA II	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre. Realiza sección de aves y mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.	Grupo Ingemar Consultores Ambientales	2 meses
2020 (enero 2019-septiembre 2020)	Diversidad y abundancia estacional de mamíferos en tres hábitats de Punta Soropta en el proyecto Casi Cielo, Bocas del Toro.	Estudio para caracterización de la comunidad de mamíferos silvestres.	Realiza estudios de los mamíferos en el proyecto Casi Cielo. Analiza estadísticamente la diversidad y abundancia comparada entre tres hábitats y tres periodos climáticos. Utiliza métodos de observación directa, trampas vivas y cámaras trampa.	Consultores Ambientales y Multiservicios, S.A.	1.5 año
2020 (agosto-octubre)	Excavación de la bordada Cucaracha este del Corte Culebra, Canal de Panamá. Autoridad del Canal de Panamá.	EsIA II componente ambiente biológico.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre. Realiza sección de aves y mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.	G&G Consultores Especializados	2 mes.
2020 (febrero-marzo)	Energía eólica La Patrona. Coclé.	EsIA II componente ambiente biológico.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre y acuática. Realiza sección de peces y mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.	G&G Consultores Especializados	2 mes.
2019 (mayo)	Construcción de invernaderos para cultivos agrícolas. Chiriquí.	EsIA I	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre y acuática. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.	Adolfo Miranda	1 mes
2018 (noviembre-diciembre) -2019 (enero – abril)	Reservorios multipropósitos en cuencas de ríos Parita, La Villa, Perales y Gatú. Herrera, Los Santos y	Caracterización biológica de estudios de prefactibilidad.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en evaluaciones ecológicas rápidas sobre fauna terrestre (herpetos, aves, mamíferos) y acuática (macroinvertebrados, peces) en cuatro cuencas hidrográficas. Realiza sección de peces y mamíferos. Analiza resultados,	URS Holding, Inc.	6 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
	Veraguas. Comisión Nacional de Agua/Autoridad del Canal de Panamá.		identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe sobre fauna de la caracterización de ambiente biológico de cada cuenca.		
2017 (enero-febrero)	Urbanización Parques de San Pablo II. Chiriquí.	EsIA II componente ambiente biológico.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre y acuática. Realiza sección de peces y mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.	Gisela Santamaría	2 meses
2017 (marzo-abril y septiembre-octubre)	Monitoreo de biota acuática del río Fonseca en Central Hidroeléctrica San Lorenzo. Chiriquí.	Monitoreo de peces y crustáceos.	Realiza en dos temporadas (seca y lluviosa) inventarios de peces y crustáceos aguas arriba y abajo del embalse (3 sitios) para identificar si ocurren cambios en la riqueza, diversidad y estructura poblacional. Elabora informe de los resultados.	Hidroeléctrica San Lorenzo, S.A.	4 meses
2017 (mayo-octubre)	Diagnóstico biológico y Plan de Manejo de Finca Privada Isla de San Pedro. Chiriquí	Caracterización biológica y conservación.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en evaluaciones ecológicas rápidas sobre flora (botánica, cobertura vegetal), fauna terrestre (herpetos, aves, mamíferos). Realiza sección de aves y mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación y propone medidas de conservación para el área. Desarrolla proceso de planificación participativa y presenta el plan de manejo para el sitio.	Sociedad SAPESA	6 meses
2017 (octubre-noviembre)	Urbanización Palmeras Village II.	EsIA II componente ambiente biológico.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre y acuática. Realiza sección de peces, aves y mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.	Gisela Santamaría	2 meses
2016 (febrero-diciembre) – 2017 (enero)	Estudio sobre biología reproductiva, distribución y aprovechamiento de la concha negra (Anadara tuberculosa) en los manglares de Pedregal. Chiriquí.	Caracterizar reproducción, ecología y uso del recurso.	Coordina la logística y selección de sitios de muestreo y supervisa a estudiantes en la aplicación de la metodología de investigación de tesis a nivel de licenciatura (2) y maestría (2).	Profesores Yolani Robles y Ángel Vega (Universidad de Panamá-CRUV) con fondos SENACYT.	12 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
2016 (marzo-abril y septiembre-octubre)	Monitoreo de biota acuática de ríos Piedra y Macho de Monte en Central Hidroeléctrica RP-490. Chiriquí.	Monitoreo de peces y crustáceos.	Realiza en dos temporadas (seca y lluviosa) inventarios de peces y crustáceos aguas arriba y abajo del embalse (4 sitios) para identificar si ocurren cambios en la riqueza, diversidad y estructura poblacional. Elabora informe de los resultados.	Hidro Piedra, S.A.	4 meses
2016 (julio-agosto)	Línea de transmisión eléctrica Dominical-Portón-Progreso	EsIA II componente ambiente biológico.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre y acuática. Realiza sección de peces, aves y mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.	CAMSA	2 meses
2015 (abril-junio)	Estudio de actualización de la información sobre herpetos, botánica y forestal, y elaborar Plan de Rescate de Vida Silvestre y Plan de Restauración Ecológica del Proyecto Hidroeléctrico Cuesta de Piedra. Chiriquí.	Caracterización biológica y conservación.	Desarrolla estudios biológicos rápidos de anfibios, reptiles, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización y plan de rescate de vida silvestre y plan de restauración ecológica.	Generadora del Istmo, S.A.	3 meses
2015 (mayo-agosto)	Diagnóstico biológico y socio-ambiental y Plan de restauración de los ecosistemas terrestres en el área de influencia del proyecto hidroeléctrico Pedregalito 1. Chiriquí.	Caracterización biológica, ambiental y conservación.	Desarrolla estudios biológicos rápidos de fauna, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Identifica problemas ambientales generados por la comunidad. Elabora informe de caracterización biológica y ambiental comunitaria. Elabora plan de restauración ecológica y desarrolla primeras capacitaciones a moradores vecinos al proyecto.	Generadora Pedregalito, S.A.	4 meses
2015 (agosto-noviembre)	Diagnóstico biológico y socio-ambiental y Plan de restauración de los ecosistemas terrestres en el área de influencia del proyecto hidroeléctrico	Caracterización biológica, ambiental y conservación.	Desarrolla estudios biológicos rápidos de fauna, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Identifica problemas ambientales generados por la comunidad. Elabora informe de caracterización biológica y ambiental comunitaria. Elabora plan de restauración ecológica y desarrolla primeras capacitaciones a moradores vecinos al proyecto.	Generadora Río Chico, S.A.	4 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
	Pedregalito 2. Chiriquí.				
2014 (febrero-marzo y septiembre-octubre)	Programa de monitoreo de fitoplancton, perifiton y plantas vasculares acuáticas del río Estí, en el área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico Gualaca. Chiriquí.	Monitoreo flora acuática	Dirige y participa con limnólogo en la toma de muestras y el análisis estadísticos de los resultados. Elabora conjuntamente el informe de monitoreo.	Suez Energyca-Bontex, S.A.	4 meses
2013 (febrero-marzo y septiembre-octubre)	Programa de monitoreo de ictiofauna y zoobentos de los ríos Estí y Papayal, en el área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico Gualaca. Chiriquí.	Monitoreo de fauna acuática	Dirige y participa con entomólogo en la toma de muestras y el análisis estadísticos de los resultados. Realiza el inventario de ictiofauna. Elabora conjuntamente el informe de monitoreo.	Suez Energyca-Bontex, S.A.	4 meses
2013 (marzo-abril y octubre-noviembre)	Programa de monitoreo de ictiofauna, zoobentos, zooplancton de la quebrada La Gaitana y río Papayal en sitio de descarga en el embalse de El Corro, en el área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico Lorena. Chiriquí.	Monitoreo de fauna acuática	Dirige y participa con entomólogo en la toma de muestras y el análisis estadísticos de los resultados. Realiza el inventario de ictiofauna. Elabora conjuntamente el informe de monitoreo.	Suez Energyca-Alternegy, S.A.	4 meses
2012 (febrero-marzo y septiembre-octubre)	Programa de monitoreo de ictiofauna, zoobentos, zooplancton y fitoplancton del río Cochea en el área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico Cochea. Chiriquí.	Monitoreo de fauna y flora acuática.	Dirige y participa con entomólogo y limnólogo en la toma de muestras y el análisis estadísticos de los resultados. Realiza el inventario de ictiofauna. Elabora conjuntamente el informe de monitoreo.	Generadora Alto Valle, S.A.	4 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
2012 (marzo-abril y octubre-noviembre)	Programa de monitoreo de ictiofauna, zoobentos, zooplankton y fitoplancton del río Chiriquí Viejo en el área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico El Alto. Chiriquí.	Monitoreo de fauna y flora acuática.	Dirige y participa con entomólogo y limnólogo en la toma de muestras y el análisis estadísticos de los resultados. Realiza el inventario de ictiofauna. Elabora conjuntamente el informe de monitoreo.	Hydro Caisán, S.A.	4 meses
2012 (marzo-abril y septiembre-octubre)	programa de monitoreo de ictiofauna, zoobentos, zooplankton y fitoplancton del río Chico en el área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico Pedregalito 1. Chiriquí.	Monitoreo de fauna y flora acuática.	Dirige y participa con entomólogo y limnólogo en la toma de muestras y el análisis estadísticos de los resultados. Realiza el inventario de ictiofauna. Elabora conjuntamente el informe de monitoreo.	Generadora Pedregalito, S.A.	4 meses
2012 (junio-septiembre)	Diagnóstico ambiental de las cuencas hidrográficas de los ríos San Félix, Chico y Escárrea. Chiriquí.	Caracterización biológica, ambiental y social.	Dirige y desarrolla estudios biológicos rápidos de fauna, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Identifica amenazas a la biodiversidad generados por la comunidad. Elabora informe de diagnóstico biológico para cada cuenca hidrográfica.	G&G Consultores Especializados.	4 meses
2010 (enero-febrero)	Ampliación del aeropuerto Enrique Malek. Chiriquí.	EsIA III componente ambiente biológico.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre y acuática. Realiza sección de peces, aves y mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.	CAM,SA	2 meses
2010 (marzo-junio)	Inventarios de actualización sobre flora, fauna y recursos forestales del Proyecto Hidroeléctrico Bajo Frío.	Caracterización biológica.	Dirige y desarrolla estudios biológicos rápidos de fauna, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de diagnóstico biológico del proyecto.	URS Holding, Inc.	4 meses
2008 (enero-marzo)	Inventarios de actualización sobre flora, fauna	Caracterización biológica.	Dirige y desarrolla estudios biológicos rápidos de fauna, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies	Suez Energy-Alternegy, S.A.	3 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
	terrestre y acuática del Proyecto Hidroeléctrica Prudencia. Chiriquí		amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de diagnóstico biológico del proyecto.		
2007 (diciembre)-2008 (enero-febrero)	Inventarios de actualización sobre flora, fauna terrestre y acuática del Proyecto Hidroeléctrica Lorena. Chiriquí	Caracterización biológica.	Dirige y desarrolla estudios biológicos rápidos de fauna, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de diagnóstico biológico del proyecto.	Suez Energy-Alternegy, S.A.	3 meses
2007 (noviembre-diciembre)	Inventarios de actualización sobre flora, fauna terrestre y acuática del Proyecto Hidroeléctrica Gualaca. Chiriquí	Caracterización biológica.	Dirige y desarrolla estudios biológicos rápidos de fauna, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de diagnóstico biológico del proyecto.	Suez Energy-Bontex, S.A.	2 meses

2. PLANIFICACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ÁREAS SILVESTRES

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
2018 (octubre-diciembre) 2019 (enero-diciembre) – 2020 (enero-febrero)	Desarrollo turístico Casi Cielo. Soropta, Bocas del Toro.	Monitoreo biológico y planificación para la conservación.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en estudios de monitoreo de fauna marina asociada a praderas marinas, anidación de tortugas marinas, comunidad herpetológica, comunidad de mamíferos depredadores y presas. Elabora y revisa informes temáticos. Define y propone estrategias de monitoreo, protección y educación ambiental sobre la biodiversidad del sitio. Planifica para elaborar el Plan de Conservación del Área (PCA) de Soropta.	CAM, S.A.	18 meses
2018 (enero-marzo)	Diagnóstico biológico, social y cultural del Parque Nacional Soberanía. Panamá.	Caracterización biológica y social para planificación de área protegida.	Desarrolla estudios biológicos rápidos de mamíferos y peces. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización y propone medidas de conservación para el parque.	Tecno Ambiente, S.A.	3 meses
2018 (marzo-julio)	Diagnóstico biológico, social y cultural del Parque Internacional La Amistad (PILA). Chiriquí Bocas el Toro.	Caracterización biológica y social para planificación de área protegida.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en evaluaciones ecológicas rápidas sobre flora (botánica, cobertura vegetal), fauna terrestre (herpetos, aves, mamíferos) y acuática (peces) en las vertientes pacífica y caribeña del PILA. Realiza sección de mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación y propone medidas de	Tecno Ambiente, S.A.	5 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
			conservación para el parque. Co-elabora y edita informe diagnóstico sobre diversidad biológica del parque. Facilita el desarrollo de talleres para sustentar resultados ante actores comunitarios, Fmatura y MiAMBIENTE. Propone medidas de conservación de biodiversidad para la fase de planificación.		
2014 (marzo-diciembre)	Diagnóstico de estado de conservación y elaboración del Plan de Manejo de Área Protegida de los Manglares del Distrito de David. Chiriquí.	Caracterización biológica y social para planificación de área protegida.	Dirige y desarrolla estudios biológicos rápidos de flora y fauna en manglares. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización y propone medidas de conservación para el área protegida. Desarrolla los procesos participativos con los actores claves y asiste al planificador principal en la elaboración del plan de manejo del área protegida.	Conservación Internacional	10 meses
2011	Elaboración del plan de educación ambiental y voluntariado quinquenal y el plan operativo anual 2012 de educación ambiental y voluntariado del Parque Nacional Marino Golfo de Chiriquí.	Planificación participativa.	Realiza diagnóstico FODA y planificación estratégica participativa con actores comunitarios e institucionales. Desarrolla planes bajo esquema de marco lógico para cinco años de ejecución.	ANAM-FIDECO Fundación Natura	3 meses
2008	Establecimiento de una nueva área protegida en los manglares del Golfo de Chiriquí.	Caracterización ambiental, social y revisión de posibles límites para proponer la norma jurídica, necesidades de planificación y la categoría de manejo en el SINAP.	Desarrolla el diagnóstico de biodiversidad y socio-ambiental de los usuarios de los recursos del manglar, organiza y desarrolla los procesos participativos de planificación entre los actores claves del área del proyecto, colabora con el equipo técnico en la propuesta técnica y legal para proponer la categoría de manejo de la nueva área protegida y las necesidades de planificación futuras.	The Nature Conservancy.	3 meses

3. RESCATE DE VIDA SILVESTRE

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratante	Duración
2021 (julio)	Centro de Control Nacional de Fronteras de Paso Canoas de Autoridad Nacional de Aduanas	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o	BlueFin, Inc. Constructores	1 mes

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratante	Duración
			enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.		
2019 (diciembre) – 2020 (enero)	Jaulas en mar abierto y laboratorio de peces marinos. Construcción terrestre. Chiriquí.	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Forever Oceans Panama, S.A.	2 meses
2019 (septiembre)	Central Hidroeléctrica Pando. Chiriquí	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante llenado de embalse.	Dirige la captura de fauna, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Electron Investment, S.A. (EISA)	1 mes
2019 (106 Agosto)	Planta de Generación Fotovoltaica Ecosolar 2. Chiriquí.	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Photovoltaics Investments, Corp.	1 mes
2019 (julio)	Planta de Generación Fotovoltaica Ecosolar 1. Chiriquí.	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Photovoltaics Investments, Corp.	1 mes
2019 (abril)	Residencial Condado del Río. Chiriquí.	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o	ARUM, S.A.	1 mes

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratante	Duración
			enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.		
2016 (octubre)	Central Hidroeléctrica La Cuchilla	Segundo rescate y reubicación de fauna acuática (peces, crustáceos) durante el desvío del río Chico y Piedra.	Dirige la captura de fauna acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Hidro Piedra, S.A.	1 mes
2016 (julio)	Central Hidroeléctrica La Cuchilla	Primer rescate y reubicación de fauna acuática (peces, crustáceos) durante el desvío del río Chico y Piedra.	Dirige la captura de fauna acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Hidro Piedra, S.A.	1 mes
2016 (febrero-marzo)	Desarrollo hotelero turístico Casi Cielo. Bocas del Toro.	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	CAMSA	2 meses
2016 (enero)	Central Hidroeléctrica Barro Blanco. Chiriquí.	Segundo rescate y reubicación de fauna acuática (peces, crustáceos) durante el cierre de ataguía de presa sobre el río Tabasará.	Dirige la captura de fauna acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Hidráulica San José, S.A.	1 mes
2014 (julio-septiembre)	Central Hidroeléctrica El Alto. Chiriquí.	Rescate y reubicación de fauna acuática durante llenado de embalse, pruebas de estabilidad de presa, generación eléctrica y liberación del caudal. Ecológico.	Dirige la captura de fauna, acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Hydro Caisán, S.A.	3 meses
2013 (enero, abril y mayo)	Central Hidroeléctrica Chiriquí	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de	Trans Caribe Trading, S.A.	3 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratante	Duración
			atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.		
2013 (abril)	Central Hidroeléctrica Barro Blanco	Primer rescate y reubicación de fauna acuática (peces, crustáceos) durante el desvío de cauce en sitio presa sobre el río Tabasará.	Dirige la captura de fauna acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Hidráulica San José, S.A.	1 mes
2013 (marzo)	Restauración de Parque Manuel A. Guerrero	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Programa de Ayuda Nacional	1 mes
2012 (noviembre)	Central Hidroeléctrica Cochea 2. Chiriquí.	Rescate y reubicación de fauna acuática durante llenado de embalse y pruebas de generación eléctrica y liberación del caudal. Ecológico.	Dirige la captura de fauna, acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Generadora Alto Valle, S.A.	1 mes
2012 (octubre)	Realineamiento de la carretera Limón, nueva carretera Telefers y mejoras a intersecciones de la Ave. Bolívar	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Grupo Howard, S.A.	1 mes
2012 (julio)	Central Hidroeléctrica El Alto. Chiriquí.	Rescate y reubicación de fauna acuática durante desviación de cauce para construcción de presa.	Dirige la captura de fauna, acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Hydro Caisán, S.A.	1 mes
2012 (mayo-junio)	Lotificación Bella Vista. Chiriquí.	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los	Hatoasis, S.A.	2 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratante	Duración
		durante eliminación de vegetación.	especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.		
2011 (julio-octubre)	Hidroeléctrica Bajo Frío. Chiriquí.	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	URS Holdings, Inc.	4 meses
2011 (mayo)	Hidroeléctrica San Lorenzo. Chiriquí	Rescate y reubicación de fauna acuática durante desviación de cauce para construcción de presa.	Dirige la captura de fauna, acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Hidroeléctrica San Lorenzo, S.A.	1 mes
2011 (febrero)	Hidroeléctrica Prudencia. Chiriquí.	Rescate y reubicación de fauna acuática durante desviación de cauce para construcción de canal de descarga de la presa.	Dirige la captura de fauna, acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Suez Energy-Alternegy, S.A.	1 mes
2010 (diciembre)	Hidroeléctrica Prudencia. Chiriquí.	Rescate y reubicación de fauna acuática durante construcción de canal de descarga de la presa hacia desembocadura de río Chiriquí.	Dirige la captura de fauna, acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Suez Energy-Alternegy, S.A.	1 mes
2010 (agosto)	Hidroeléctrica San Lorenzo. Chiriquí	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales.	Hidroeléctrica San Lorenzo, S.A.	1 mes

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratante	Duración
			Elabora el informe de rescate y reubicación.		
2009 (diciembre).	Hidroeléctrica Gualaca. Chiriquí	Rescate y reubicación de fauna acuática durante desviación de cauce para construcción de la presa.	Dirige la captura de fauna acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación	Suez Energy-Bontex, S.A.	1 mes
2009 (enero-marzo)	Hidroeléctrica Lorena. Chiriquí	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Suez Energy-Alternegy, S.A.	3 meses
2009 (enero-abril)	Hidroeléctrica Baitún. Chiriquí.	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	CILSA-IDEAL, S.A.	4 meses
2009 (abril-julio)	Hidroeléctrica Prudencia. Chiriquí.	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Suez Energy-Alternegy, S.A.	4 meses
2008 (octubre-diciembre)	Hidroeléctrica Gualaca. Chiriquí	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales.	Suez Energy-Bontex, S.A.	3 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratante	Duración
			Elabora el informe de rescate y reubicación.		
2008 (mayo-julio)	Hidroeléctrica Bajo La Mina. Chiriquí	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	CILSA-IDEAL, S.A.	3 meses

Las actividades realizadas hasta el año 2007 han sido omitidas en esta Hoja De Vida por considerar que tienen más de 12 años, de ser necesario se podría presentar la información faltante a solicitud del interesado en este documento.

Se subscribe,



Ernesto Ponce Cabrera
 Biólogo

Anexo 2.b.**CURRICULUM VITAE**

Nombre: **Rafael Alexis Coronel Ríos**

Cédula de identidad personal: 4-729-1764

Profesión: Médico Veterinario Zootecnista

Registro No. 1098

Nacionalidad: panameña

Dirección: La Concepción, Bugaba, Chiriquí, República de Panamá.

Teléfono celular: 6868-7840.

Correo electrónico: coronel-rios@hotmail.com

Educación Universitaria

2015. Médico Veterinario Zootecnista. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Saltillo, Coahuila de Zaragoza. Estados Unidos Mexicanos.

Experiencia General

Experiencia de cinco años como Médico Veterinario independiente, brindando servicios a fincas en la planificación y manejo de programas de reproducción, salud y nutrición animal para grandes especies (vacunos, equinos y porcinos). Atención en clínica y a domicilio de emergencias veterinarias (cirugías y tratamientos) para especies menores como mascotas caninas, felinas, aviar y otros, así como especies silvestres en programas de rescate de fauna.

Experiencia en Rescate de Fauna Silvestre

Año	Proyecto	Tipo	Coordinación	Promotor
2021 (julio)	Centro de Control Nacional de Aduanas de Paso Canoas	Revisión veterinaria de animales capturados durante	Por el biólogo Ernesto Ponce	Autoridad Nacional de Aduanas

		rescate y reubicación de fauna silvestre.		
2019 (marzo)	Residencial Condado del Rey	Revisión veterinaria de animales capturados durante rescate y reubicación de fauna silvestre.	Por el biólogo Ernesto Ponce	ARUM Overseas, Inc.
2019 (agosto)	Planta de Generación Fotovoltaica Ecosolar 2. Chiriquí.	Revisión veterinaria de animales capturados durante rescate y reubicación de fauna silvestre.	Por el biólogo Ernesto Ponce	Photovoltaics Investments, Corp.
2019 (julio)	Planta de Generación Fotovoltaica Ecosolar 1. Chiriquí.	Revisión veterinaria de animales capturados durante rescate y reubicación de fauna silvestre.	Por el biólogo Ernesto Ponce	Photovoltaics Investments, Corp.

Anexo 3. Cronograma de Actividades del Plan de Rescate de Fauna

Actividades	Días hábiles														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Coordinación de actividades con las Oficinas de Gestión Ambiental del proyecto	X	X				X	X					X	X		
Charlas de inducción sobre el cuidado y peligro de la fauna del proyecto para personal de la obra		X					X						X		
Trabajo de campo para captura de fauna y recolecta de orquídeas.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Disposición de atención veterinaria de fauna		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Reubicación de fauna y flora rescatada.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Entrega de informe de rescate de fase de obra (de acuerdo con el plan de la obra se establecerá el tiempo definitivo del rescate)															(X)



EcoIngemar

Grupo Ingemar

Consultores Socio-Ambientales

*EslA, Categoría 1,
Proyecto Solarpro*

ANEXO 4) Informe Arqueológico

**A
N
E
X
O

4**

Evaluación de los Recursos Arqueológicos
EsIA Proyecto SolarPro, AGUAFUERTE, S.A.
Corregimiento de Progreso, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí

Arqueólogo Alvaro M. Brizuela Casimir
Registro 04-09 DNPH
Registro ANAM IAR 035-03

1- Resumen ejecutivo

El siguiente reporte de prospección arqueológica incorpora la información recopilada en campo en un polígono de terreno de 40 hectáreas donde se proyecta implementar un proyecto para generar electricidad por medio de un parque de celdas solares; este documento hace parte del componente cultural del EsIA en cumplimiento a la legislación ambiental vigente.

Esta evaluación tuvo como principales objetivos los siguientes:

- Verificar el potencial arqueológico que presenta el área de proyecto.
- Identificar posibles afectaciones al recurso patrimonial.
- Efectuar las recomendaciones pertinentes para minimizar las afectaciones al recurso - arqueológico.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la Nación, son recursos no renovables. A través del análisis de dichos objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios supone –por Ley- una penalización y conlleva desde una sanción económica, hasta la privación de libertad en prisión (tal como lo indica el código penal vigente), hacia el Promotor del proyecto y/o el responsable de la destrucción.

Resultados: El polígono de proyecto fue evaluado en su totalidad y durante su prospección no se localizaron remanentes materiales de interés patrimonial. Aunque no ocurrieron hallazgos, se recomienda llevar a cabo un monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra.

2- Investigación bibliográfica

Para efectos de los estudios arqueológicos del periodo precolombino, el territorio nacional ha sido dividido en tres grandes regiones (ver Cooke 1976 y Cooke y Sánchez 2004). Esta división se basa, en cierta medida, en las características estilísticas iconográficas y cronológicas del material cultural procedente de diversos contextos arqueológicos de la Región Central haciéndola extensiva hacia las otras dos regiones. De ello resultan la Región Oriental o Gran Darién, la Región Central o Gran Coclé y la Región Occidental o Gran Chiriquí; siendo esta última donde se ubica el área del presente estudio. El Gran Chiriquí ocupa una vasta extensión territorial que se extiende desde el sureste Costarricense, hasta el occidente Veraguense.

El área cultural Gran Chiriquí se ubica en las inmediaciones de la actual frontera entre Panamá y Costa Rica y abarca las provincias de Chiriquí, Bocas del Toro y la Comarca Ngöbe Bugle. En el lado panameño pocos son los estudios arqueológicos llevados a cabo en años recientes; de ellos tenemos los de Linares 1980, Wake 2004, Brizuela y otros 2005; Martín 2007, Mendizábal y Martín 2009, Holberg 20--, Palumbo 2009. Acerca de investigaciones al otro lado de la frontera, hallamos referencias citadas en Snarskis (1983), Corrales (2001) y Fonseca (2002). Con los aportes de estas investigaciones podemos esbozar someramente algunos trazos acerca del pasado histórico de los grupos humanos que habitaron esta región en tiempos antiguos.

La ocupación humana de este territorio trasciende el 5000 a.C. cuando existían diversos grupos cuyo sistema económico de subsistencia se basaba en la apropiación de alimentos a través de la cacería y la recolección; estas sociedades fueron haciéndose algo más complejas conformando asentamientos sedentarios cuyas costumbres trascienden su hábitat inmediato llegando a conformar tradiciones culturales que abarcan regiones distantes; algunos de estos lugares se transforman en centros rectores de influencia cultural y religiosa y, posteriormente, en grandes cacicazgos encargados de cohesionar a los demás centros poblacionales.

Hacia principios de la era Cristiana y hasta el 600 d.C. aproximadamente, los asentamientos humanos se incrementan (en tamaño, cantidad y número de habitantes); comienzan a aparecer evidencias de intercambio de productos y artefactos que, para la región de Boquete, se notan en las piezas de piedra o en las cerámicas algunas de las cuales se ligan al complejo Aguas Buenas, Concepción y Barriles, fechados entre los años 1000 a.C. y 800 d.C.¹

Un factor que contribuyó con el flujo poblacional fueron las erupciones del Volcán Barú, correspondiendo las más recientes hacia el siglo VII antes de Cristo (Behling 2000).

Estas sociedades ya eran complejas y su sistema de organización era estratificado, lo que llevó a conformarlas en cacicazgos. Un ejemplo clásico de esta complejidad social lo vemos plasmado en las famosas esculturas antropomorfas realizadas en piedra y halladas en el sitio Barriles, en las cuales se representan varios personajes que cargan sobre sus

¹ Rango de fechas en las propuestas de Fitzgerald, Linares y Corrales.

hombros a individuos que tienen gorros cónicos, collares, e inclusive cabezas de otras personas decapitadas: a partir de lo cual se puede inferir estatus social, guerras, etcétera.

Estos grupos humanos basaban su sistema alimenticio en la agricultura (maíz, yuca, frijoles, ñame, etcétera) complementándolo con la cacería o la pesca. Por ello es habitual que en los contextos arqueológicos se encuentren (entre muchos otros artefactos o utensilios) metates, manos de metate y herramientas de cacería o para procesar la carne de las presas.

En los grupos cerámicos, así como en algunos objetos líticos, encontramos diseños plásticos con motivos naturalistas ya sean zoomorfos o fitomorfos (animales y plantas) e inclusive antropomorfos (humanos); así como también motivos geométricos más abstractos.

El principal centro rector² de esta región y época fue Barriles. Sitio de control geopolítico y de influencia cultural para las demás comunidades. Hacia épocas más recientes los grupos humanos mantienen la actividad migratoria desplazándose hacia otros puntos de nuestro actual territorio nacional y conformando nuevos asentamientos.

En el área cultural que nos ocupa, han sido encontrados sitios arqueológicos de diversas características que testimonian las diferentes etapas del desarrollo sociocultural de los grupos humanos que lo habitaron. Así, es factible encontrar:

* Abrigos rocosos- Ranere, Linares y Cooke, hablan en distintas publicaciones acerca de Casita de Piedra, en el área de Chiriquicito. Sitio donde se han obtenido evidencias de ocupación humana en épocas muy tempranas (material lítico pre cerámico) que pueden ir desde el año 5000 al 3000 antes de Cristo.

* Petroglifos- son los sitios donde se ubican rocas con diseños grabados, y que se encuentran protegidos por Ley.

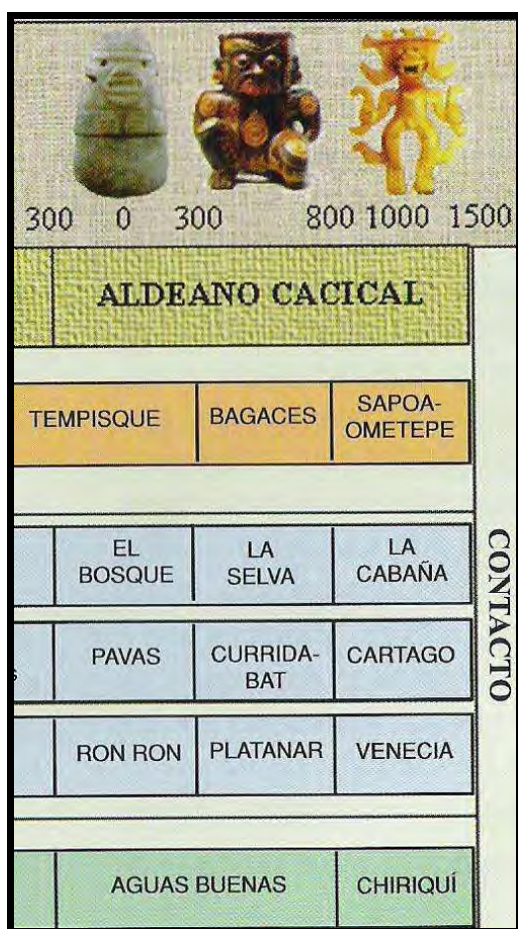
* Aldeas- Estos emplazamientos habitacionales son de diversos tamaños, de hecho, en su inmensa mayoría son de tipo disperso. En ellos se pueden identificar áreas de actividad que no solamente incluyen las de enterramiento, sino que, eventualmente también, las de vivienda, cultivo u otro.

*Centros ceremoniales- en esta categoría debemos mencionar al sitio más importante de todos que es Barriles, por ser el de mayor tamaño, secuencia ocupacional y vestigios materiales que se han encontrado. Los habitantes de este asentamiento tuvieron una gran influencia cultural a nivel regional y, dicho sea de paso, es de los pocos sitios en el país donde se han reportado esculturas de piedra de carácter antropomorfo y, tal vez el único, con esa monumentalidad y cantidad.

² De los sitios explorados hasta el presente.

Cabe señalar que durante los tiempos precolombinos, los grupos humanos mantuvieron un comportamiento migratorio bastante activo; quizá no durante la misma generación, pero sí durante lapsos de tiempo no muy prolongados. Aseveramos esto en función de que varios yacimientos son de dimensiones modestas (no muy extensos), además de que no cuentan con acumulaciones cerámicas amplias o diferenciadas que permitan inferirlo. Estos grupos se mantuvieron fluctuantes entre los actuales Chiriquí-Bocas y Costa Rica aprovechando tierras ya sea en las planicies costeras o en las partes medias de la cadena montañosa.

Salvo los grupos paleo-indios que ocuparon los abrigos rocosos u otros refugios temporales, el resto de las sociedades tuvieron una economía sustentada en la agricultura y / o la apropiación de recursos naturales (pesca, cacería, ciertos vegetales).



Tomada de Corrales

Fases cerámicas del el Gran Chiriquí

El grupo de arqueólogos panameños reconoce como vigente la siguiente cronología para la región cultural de Gran Chiriquí. En el Gran Chiriquí la evidencia cerámica arroja datos aproximados que nos remontan al año 1000 antes de Cristo y que culminan en el 1500 después de Cristo. Este periodo ha sido subdividido en tres etapas:

1- Cerámico Temprano 1000 a.C. - 200 d.C. >

Fase Concepción / Barriles

Una peculiaridad de esta cerámica son los acabados escarificados con motivos muy sencillos, a base de rayas paralelas incisas hechas antes de hornear la pasta- combinadas con superficies alisadas y pintadas en rojo. Sobresalen las formas de cuencos u ollas inferiores a los 35 cm de diámetro y las denominadas vasijas "chimenea".



2- Cerámico Medio 200 - 600 d.C.

> Fase Burica (Tierras Bajas)

En este grupo cerámico podemos encontrar piezas cerámicas corresponden a jarros, escudillas, otro eventualmentese hallan algunos con base anular.

Fase Bugaba o Aguas Buenas (Tierras altas)

Esta cerámica presenta decoraciones plásticas elaboradas fundamentalmente mediante la técnica del pastillaje, hallando representaciones con motivos en forma de animales (zoomorfos) o vegetales (fitomorfos), colocados tanto en la proximidad de los bordes o cuellos y en los soportes o patas de las piezas; eventualmente hay además de líneas y engobe rojo. Hallamos ollas pequeñas, escudillas, vasijas tripodes y algunas vasijas "chimenea"



con motivos incisos curvilineos. Las formas tipo de ollas; dentro de los que

3- Cerámico Tardío 800 - 1500 d.C. > Fase San Lorenzo

Este complejo esta caracterizado por un tipo de decoración geométrico hecho a base de líneas paralelas angulares; pintadas o insisas. Se empleó la pintura roja. También se pueden hallar soportes decorados con figuras antropomorfas o zoomorfas. Las piezas corresponden a vasijas ollas y platos de diversos tamaños.



Fase Chiriquí clásico

Quizá este es uno de los grupos más conocidos. Se destaca por la fineza de su pasta. Hay piezas decoradas sencillamente al pastillaje con aplicaciones zoomorfas fitomorfos o antropomorfos colocadas en los soportes o cuellos de las piezas.

Sin embargo las hay tambien con motivos lineares pintados en el cuello y hombro o el resto de la pieza. Hay ollas globulares con o sin soportes (tripodes), y con asas entre otros. También se hallan piezas decoradas en negativo y algunas con policromía.



Preparada por Brizuela (Museo de Gualaca, Chiriquí)

3- Bibliografía

Behling, Hermann

2000 A 2860-year high-resolution pollen and charcoal record from the Cordillera de Talamanca in Panama: a history of human and volcanic forest disturbance, *The Holocene*, vol.10, No.3, pp. 387-393

Brizuela C., Alvaro M.

2000 Informe de la Primera Temporada del Proyecto de Rescate Arqueológico Estí (excavación y prospección). AES-Panamá

2003 Informe final sobre el Inventario del Patrimonio Cultural en el Oriente Chiricano. PRONAT

2007 Los Petroglifos de Volcán, Chiriquí, Panamá. Avances de Investigación. En: Rupestreweb, <http://rupestreweb.info.com/chiriqui.html>

2009 Informe de avances del proyecto de arte rupestre en la provincia chiricana. Financiado por SENACYT. Mecano escrito.

2010a Evaluación de recursos arqueológicos recientemente localizados. Proyectos hidroeléctricos Pando y Monte Lirio. Provincia de Chiriquí. Mecano escrito presentado al Promotor. Sin publicar.

2010b Recomendación para el tema del petroglifo proyectos hidroeléctricos Pando y Monte Lirio. Mecano escrito presentado al Promotor. Sin publicar.

2010c Evaluación de nuevos hallazgos arqueológicos Sitio 2 y Petroglifo. Proyectos Hidroeléctricos Pando y Monte Lirio. Mecano escrito presentado al Promotor. Sin publicar.

Brizuela Casimir, Alvaro M. y Tomás E. Mendizábal A.

2000 Informe técnico del análisis de los materiales del Proyecto de Recate Arqueológico Estí, Primera Temporada. Presentado a AES-Panamá y a la DNPH-INAC.

Brizuela Casimir, Alvaro M., Carlos M. Fitzgerald B. y Gloria E. Biffano M.

2005 Informe técnico de la evaluación arqueológica - proyecto de rescate arqueológico en Red Frog, Isla Bastimentos, Bocas del Toro. Panamá, Documento entregado a la DNPH-INAC.

Casimir de Brizuela, Gladys

1972 Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria (EUPAN). Serie Arte Universidad de Panamá.

Cooke, Richard

1976 Panamá: Región Central. Vínculos, Vol.2, No.1:122-140. Museo Nacional de Costa Rica. San José de Costa Rica.

1985 Arqueología prehistórica de Panamá: II parte en Enciclopedia de la cultura panameña para niños y jóvenes. Suplemento educativo cultural del Diario La Prensa. Panamá. Agosto.

1991 El período precolombino en Visión de la nacionalidad panameña, suplemento especial publicado por La Prensa, pp. 3-6. Panamá. Agosto 8.

1998 Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá en Antropología panameña: Pueblos y culturas, pp. 61-134. Aníbal Pastor, editor. Colección de Libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. Panamá: Editorial Universitaria.

Cooke, R. G. y L. A. Sánchez

2004a Panamá prehispánico. En Historia General de Panamá. Dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

2004b Panamá indígena: 1501-1550, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Corrales Ulloa, Francisco

2000 An evaluation of long term cultural change in Southern Central America: The ceramic record of the Diquís Archaeological Subregion, Southern Costa Rica. Tesis de Doctorado, Department of Anthropology, Universidad de Kansas, Lawrence.

2001 Los primeros costarricenses. Museo Nacional de Costa Rica. San José, Costa Rica.

Fitzgerald B., Carlos M.

1998 Cacicazgos precolombinos. Perspectiva del área intermedia. En Antropología panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor. Universidad de Panamá-Editorial Universitaria- AECI- IPCH. 2000 Cerámicas del gran Chiriquí. Dirección General del Patrimonio Histórico.

Fonseca Zamora, Óscar

2002 Historia antigua de Costa Rica. Surgimiento y caracterización de la primera civilización. Editorial de la Universidad de Costa Rica. Colección Historia de Costa Rica.

Haberland, Wolfgang

1976 Gran Chiriquí, en Vínculos, vol.2, No.1, pp.115-121. San José de Costa Rica. 1984 The Archaeology of Greater Chiriquí. En The archaeology of Lower Central America. Edited by Frederick W. Lange and Doris Z. Stone. A School of American Research Book. University of New Mexico Press.

Herrera Villalobos, Anayensy y Francisco Corrales Ulloa

2003 Ni Kira: gente antigua en el Coto Colorado, en Vínculos, vol.26 (2001), Nos. 1-2, pp. 79- 112. San José: Imprenta Nacional.

Holmes, William

1888 Ancient Art of the Province of Chiriquí, Colombia. Report of the Bureau of American Ethnology. Smithsonian Institution. Washington.

Künne, Martin

2003 Arte rupestre de Panamá en Arte rupestre de México oriental y Centro América. Indiana, Suplemento 16. pp. 223-239. M. Künne y M. Strecker, editores. Berlín: Ibero-Amerikanisches Institut / Preussischer Kulturesitz.

- Linares de Sapir, Olga F
1968 Cultural Chronology of the Gulf of Chiriquí, Panamá. Smithsonian Contributions to Anthropology. Volume 8. Washington.
- Linares, Olga y Anthony Ranere
1980 Adaptive Radiations in Prehistoric Panama. Peabody Museum Monographs # 5. Harvard University. Cambridge, Massachusetts.
- Martín, Juan G. y otros.
2007 Excavaciones arqueológicas en Charco Azul, Corregimiento de Puerto Armuelles, Provincia de Chiriquí. Informe de campo. Sin publicar.
- Martín, Juan G. y Tomás Mendizábal
2009 Informe de prospección arqueológica intensiva Estudio de Impacto Ambiental Categoría III Proyecto hidroeléctrico Monte Lirio. Distrito de Volcán, Provincia de Chiriquí. Mecano escrito sin publicar.
- Palumbo, Scott Daniel
2009 The development of complex society in the Volcan Barú region of Western Panama. Tesis doctoral. University of Florida.
- Ranere, Anthony J.
1972 Ocupación pre-cerámica en las tierras altas de Chiriquí, en Actas del II Simposium nacional de antropología, arqueología y etnohistoria de Panamá. Centro de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Panamá y Dirección del Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura y Deportes (INCUDE). Imprenta Universitaria.
- Snarskis, Michael J.
1983 La cerámica precolombina en Costa Rica. Instituto Nacional de Seguros. Costa Rica
- Wake, T. A., De Leon, J. y Fitzgerald, C.
2004 Prehistoric Sitio Drago, Bocas del Toro, Panamá. En *Antiquity* 78
<http://antiquity.ac.uk/ProjGall/wake/>

Leyes, Decretos y Resoluciones

Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformativos de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.

Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá.

Ley 58 de 2003 –agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones

Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

Ley 14 de 2007 Código penal. Capítulo VII artículos 225 a 228. Delitos contra el patrimonio histórico de la Nación.

Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

Ley 175 General de Cultura. 3 de noviembre de 2020.

4- Metodología y técnicas aplicados

El procedimiento metodológico aplicado se divide en las siguientes partes:

a) Investigación documental- Se consultaron algunas publicaciones y algunos reportes inéditos de evaluaciones arqueológicas en el sector donde se ubica el área de proyecto, con el propósito de recabar datos que nos permitieron redactar el apartado de con los antecedentes arqueológicos.

b) Trabajo de campo- De conformidad con la normativa vigente, se llevó a cabo una prospección arqueológica tanto a nivel superficial como subsuperficial. En el primer caso el polígono de proyecto se recorrió por completo, lo que permitió definir lugares para hacer una prospección subsuperficial aleatoria apoyados con una palacoa. Fueron omitidas las porciones completamente anegadas. Con un GPS portátil se tomaron las coordenadas de cada sondeo y las fotografías con una cámara digital.

c) Procesamiento de datos- con la información colectada en gabinete y campo en las etapas precedentes, se procedió a organizar la data y desarrollar los contenidos del documento para incorporarlo en el Estudio de Impacto Ambiental.

5- Descripción y resultados

Con el propósito de realizar el levantamiento de la línea base se hizo un recorrido general a lo interno del polígono de proyecto con lo cual pudo ser evaluada la totalidad del área, salvo porciones completamente anegadas. También se hicieron sondeos de 50 cm de diámetro aproximadamente.

El área del proyecto está ubicada en la comunidad de Progreso en la Provincia de Chiriquí; es un sector de relieve plano con poco bosque secundario. Se observó que las zonas planas están cubiertas de rastrojo, estas tierras habían sido destinadas al uso agropecuario (siembra de arroz y ganadería), por lo que el suelo tiene cierto grado impacto directo en sus primeros niveles. El curso actual del Río Chiriquí Viejo pasa cerca.

Resultado- En ningún punto del área de proyecto se identificó algún tipo de rasgo o evidencia material de elementos culturales de interés patrimonial.

6- Listado de yacimientos y caracterización

No hubo algún tipo de hallazgo de interés patrimonial.

7- Registro cualitativo

No se halló ni colectó ningún tipo de material cultural que describir ni cuantificar.

8- Evaluación y cuantificación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

Se recomienda un monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra, actividad que deberá ser concretada por un arqueólogo profesional registrado ante la DNPC.

A pesar de que no hubo algún tipo de hallazgo, no puede descartarse al 100% la probabilidad de que ocurra alguno. En caso de que ello suceda, será deber del Promotor suspender temporalmente las labores en un área cuyo radio comprenda –mínimamente- 20 metros en torno al hallazgo. Acto seguido, al menos lo siguiente:

- a.- El Promotor tendrá la responsabilidad de notificar inmediatamente a las autoridades competentes (DNPC-MiCultura y MiAmbiente).
- b.- El Promotor tendrá que contratar un Arqueólogo profesional registrado ante la DNPC-MiCultura para que tome las medidas pertinentes tendientes a mitigar el impacto a los recursos arqueológicos.
- c.- Se deberán tomar las medidas correspondientes para recobrar la mayor cantidad de datos en el menor tiempo posible con la finalidad de no atrasar las obras del proyecto. Ello incluye el registro adecuado de los elementos detectados y la naturaleza del contexto arqueológico del que forman parte. También la eventual posibilidad de ampliar el área de exploración si han sido localizados contextos de singular importancia.

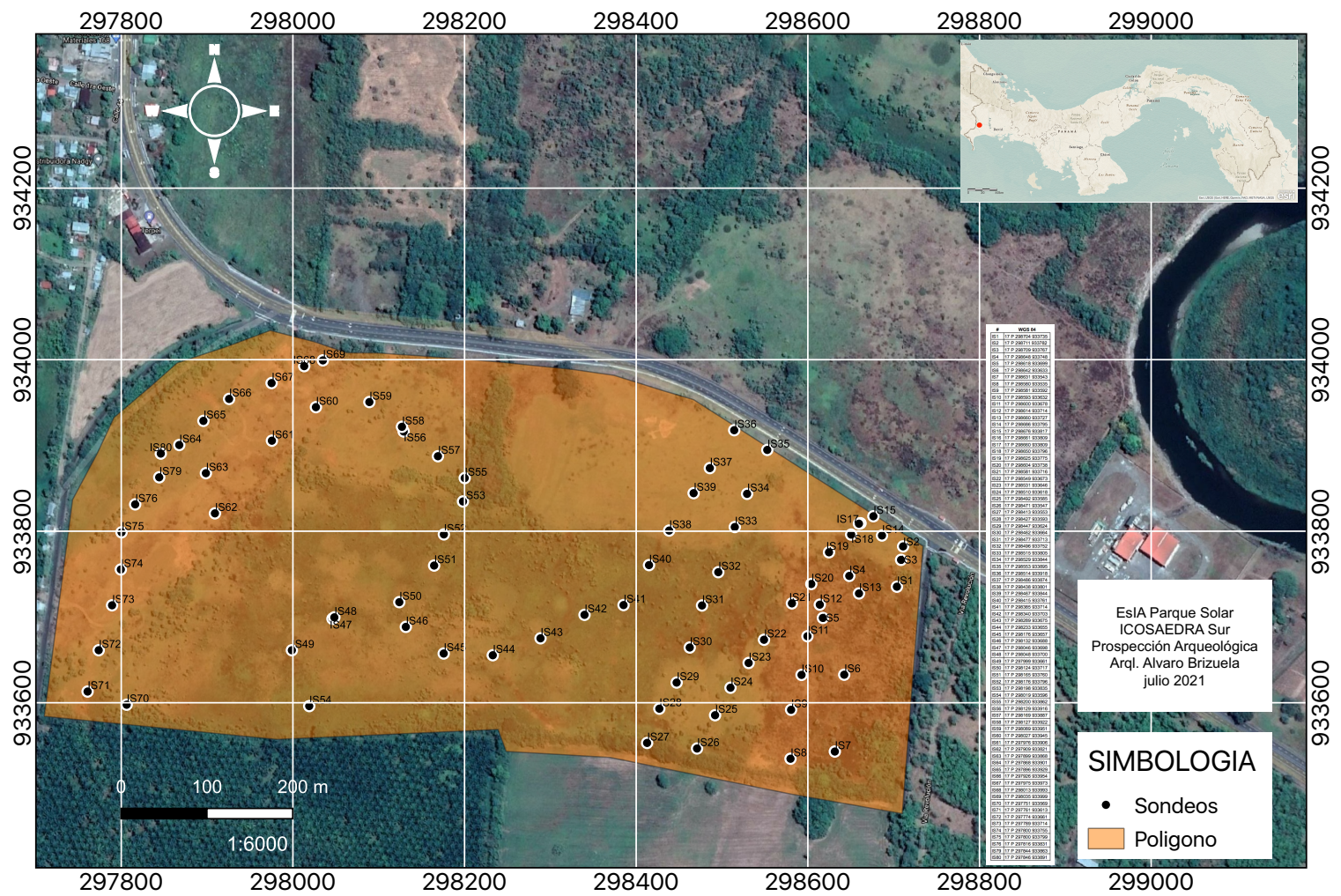
9- Registro gráfico (perfiles) donde hubo material arqueológico

En los sondeos realizados no fueron hallados materiales culturales.

10- Anexo gráfico

Polígono de proyecto (hecho en ESRI)





Polígono de proyecto (hecho en Qgis por el autor)

Fotografías

Vistas generales del área





Proceso de sondeos





Algunos sondeos realizados



Coordenadas de los sondeos realizados.

#	WGS 84		
IS1	17 P 298704 933735	IS41	17 P 298385 933714
IS2	17 P 298711 933782	IS42	17 P 298340 933703
IS3	17 P 298709 933767	IS43	17 P 298289 933675
IS4	17 P 298648 933748	IS44	17 P 298233 933655
IS5	17 P 298618 933699	IS45	17 P 298176 933657
IS6	17 P 298642 933633	IS46	17 P 298132 933688
IS7	17 P 298631 933543	IS47	17 P 298046 933698
IS8	17 P 298580 933535	IS48	17 P 298048 933700
IS9	17 P 298581 933592	IS49	17 P 297999 933661
IS10	17 P 298593 933632	IS50	17 P 298124 933717
IS11	17 P 298600 933678	IS51	17 P 298165 933760
IS12	17 P 298614 933714	IS52	17 P 298176 933796
IS13	17 P 298660 933727	IS53	17 P 298198 933835
IS14	17 P 298686 933795	IS54	17 P 298019 933596
IS15	17 P 298676 933817	IS55	17 P 298200 933862
IS16	17 P 298661 933809	IS56	17 P 298129 933916
IS17	17 P 298660 933809	IS57	17 P 298169 933887
IS18	17 P 298650 933796	IS58	17 P 298127 933922
IS19	17 P 298625 933775	IS59	17 P 298089 933951
IS20	17 P 298604 933738	IS60	17 P 298027 933945
IS21	17 P 298581 933716	IS61	17 P 297976 933906
IS22	17 P 298549 933673	IS62	17 P 297909 933821
IS23	17 P 298531 933646	IS63	17 P 297899 933868
IS24	17 P 298510 933618	IS64	17 P 297868 933901
IS25	17 P 298492 933585	IS65	17 P 297896 933929
IS26	17 P 298471 933547	IS66	17 P 297926 933954
IS27	17 P 298413 933553	IS67	17 P 297975 933973
IS28	17 P 298427 933593	IS68	17 P 298013 933993
IS29	17 P 298447 933624	IS69	17 P 298035 933999
IS30	17 P 298462 933664	IS70	17 P 297751 933569
IS31	17 P 298477 933713	IS71	17 P 297761 933613
IS32	17 P 298496 933752	IS72	17 P 297774 933661
IS33	17 P 298515 933805	IS73	17 P 297789 933714
IS34	17 P 298529 933844	IS74	17 P 297800 933755
IS35	17 P 298553 933895	IS75	17 P 297800 933799
IS36	17 P 298514 933918	IS76	17 P 297816 933831
IS37	17 P 298486 933874	IS79	17 P 297844 933863
IS38	17 P 298438 933801	IS80	17 P 297846 933891
IS39	17 P 298467 933844		
IS40	17 P 298415 933761		



EcoIngemar

Grupo Ingemar

Consultores Socio-Ambientales

*EslA, Categoría 1,
Proyecto Solarpro*

ANEXO 5) Evidencias de Consulta

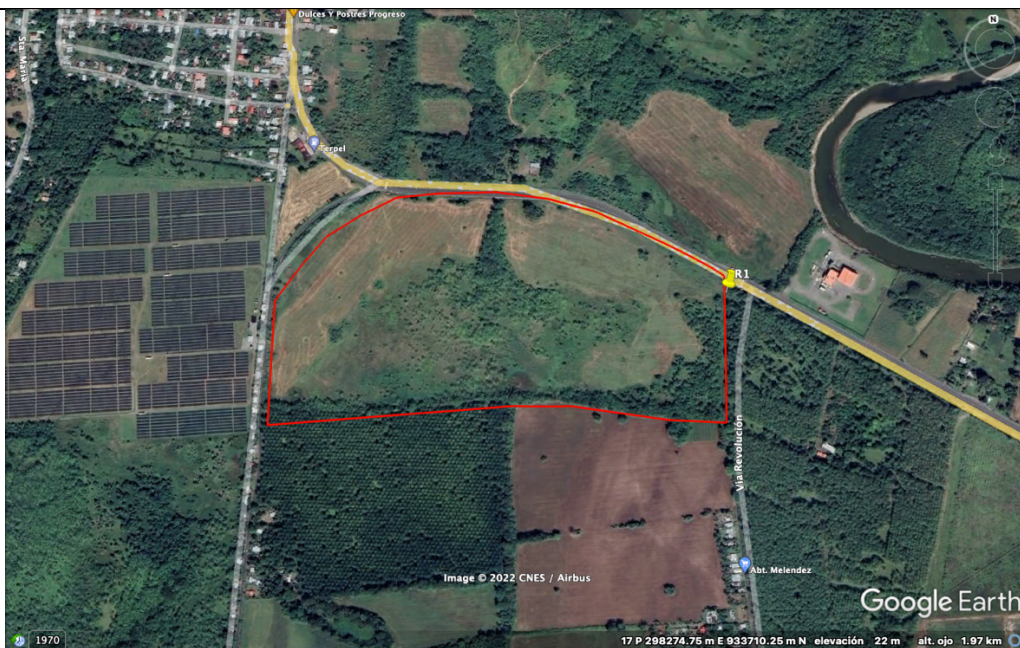
**A
N
E
X
O

5**

**AGUAFUERTE,
S.A.**

PROYECTO SOLARPRO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I
PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO
INFORMACIÓN SUMINISTRADA A LOS ENCUESTADOS Y ENTREVISTADOS

El objetivo del proyecto consiste en la construcción y operación de una planta solar de energía fotovoltaica con una capacidad instalada hasta 40 MW en un área de 42.7 ha y la estructura asociada necesaria para su operación, en el corregimiento Progreso, distrito Barú en la provincia de Chiriquí, generando hasta 18 nuevos puestos de empleo durante sus fases constructiva y operativa, dándole preferencia a los residentes vecinos.



Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto **"PROYECTO SOLARPRO"**

Encuesta # 1

Encuestador: Edison Cedeño

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta: 20/5/21

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>
2) Edad	18 a 27	28 a 37 <input checked="" type="checkbox"/> 38 a 47 48 a 57 58 a 62 más de 63
3) Residencia	Corregimiento: <u>Progreso</u> Comunidad: <u>Cueruito</u>	
Casa #	Lugar de encuesta: <u>Super El Favorito</u>	
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500 \$501-\$750 \$751-\$1000 \$1001-1500 \$1501-\$2000 Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado? <u> </u> Secundaria Universidad Técnico
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado <input checked="" type="checkbox"/> Gobierno Empresa Privada Independiente Jubilado Estudiante	
	Otro, describir: <u> </u>	
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco Nada No sabe
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco Nada No sabe
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad		
BENEFICIOS:		PERJUICIOS:
1) <u>Generación de empleos</u>	1) <u>Problemas de Salud</u>	
2) <u>Seguridad</u>	2) <u> </u>	
3) <u> </u>	3) <u> </u>	
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?		
1) <u> </u>	4) <u> </u>	
2) <u> </u>	5) <u> </u>	
3) <u> </u>	6) <u> </u>	
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?		
Transporte	Calles	Vivienda Agua potable Salud Basura Educación Seguridad
Otros, especificar: <u> </u>		
12) Observaciones al Promotor del proyecto		
<u>Tomar en cuenta las personas de progreso para los empleos</u>		
13) Nombre o Apellido: <u>Grisel Rojas</u> Cédula #: <u>6424-0763</u>		

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Encuesta #

Evaluación del Proyecto: **PROYECTO SOLARPRO**

Encuestador:

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino					
2) Edad	18 a 27	28 a 37	38 a 47	48 a 57	58 a 62	más de 63	
3) Residencia	Corregimiento: Progreso		Comunidad: Progreso				
Casa #			Lugar de encuesta: Via Principal				
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500	\$501-\$750	\$751-\$1000	\$1001-1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado?		Secundaria	Universidad	Técnico	
Otro, especificar:							
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado	Gobierno	Empresa Privada	Independiente	Jubilado	Estudiante	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho	Poco	Nada	No sabe			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho	Poco	Nada	No sabe			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) Empleo				1)			
2)				2)			
3)				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1)				4)			
2)				5)			
3)				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles	Vivienda	Agua potable	Salud	Basura	Educación	Seguridad
Otro, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
13) Nombre o Apellido: Jorge Santa Maria				Cédula #: 6330 1152			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto "PROYECTO SOLARPRO"

Encuesta #

3

Encuestador:

Edison Cedeño

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino					
2) Edad	18 a 27	28 a 37	38 a 47	48 a 57	58 a 62	más de 63	
3) Residencia	Corregimiento:			Comunidad: Progreso			
Casa #				Lugar de encuesta: Entrada del Cementerio			
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500	\$501-\$750	\$751-\$1000	\$1001-1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado?		Secundaria	Universidad	Técnico	
		Otro, especificar:					
6) ¿Para quién labora actualmente?	Desempleado	Gobierno	Empresa Privada	Independiente	Jubilado	Estudiante	
		Otro, describir:					
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho	Poco	Nada	No sabe			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho	Poco	Nada	No sabe			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) Iluminación a las Carreteras				1)			
2) Generar empleos				2)			
3) Seguridad				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1)				4)			
2)				5)			
3)				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles	Vivienda	Agua potable	Salud	Basura	Educación	Seguridad
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
13) Nombre o Apellido: Claudia Lopez				Cédula #: 4-525-629			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Encuesta #

4

Evaluación del Proyecto: **PROYECTO SOLARPRO**

Encuestador:

Edison Cedeño

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27 <input type="checkbox"/>	28 a 37 <input type="checkbox"/>	38 a 47 <input type="checkbox"/>	48 a 57 <input checked="" type="checkbox"/>	58 a 62 <input type="checkbox"/>	más de 63 <input type="checkbox"/>	
3) Residencia	Corregimiento: Progreso			Comunidad: Progreso			
Casa #				Lugar de encuesta:			
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input type="checkbox"/>	\$251-\$500 <input type="checkbox"/>	\$501-\$750 <input type="checkbox"/>	\$751-\$1000 <input checked="" type="checkbox"/>	\$1001-1500 <input type="checkbox"/>	\$1501-\$2000 <input type="checkbox"/>	Más de \$2000 <input type="checkbox"/>
5) Escolaridad	No <input type="checkbox"/>	Primaria ¿grado? <input type="checkbox"/>			Secundaria <input type="checkbox"/>	Universidad <input type="checkbox"/>	Técnico <input type="checkbox"/>
Otro, especificar:							
6) ¿Para quién labora actualmente?	Desempleado <input type="checkbox"/>	Gobierno <input type="checkbox"/>	Empresa Privada <input type="checkbox"/>	Independiente <input checked="" type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Estudiante <input type="checkbox"/>	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:		PERJUICIOS:					
1) Empleos	1)						
2) Seguridad	2)						
3)	3)						
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1)	4)						
2)	5)						
3)	6)						
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte <input checked="" type="checkbox"/>	Calles <input checked="" type="checkbox"/>	Vivienda <input type="checkbox"/>	Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Salud <input checked="" type="checkbox"/>	Basura <input checked="" type="checkbox"/>	Educación <input checked="" type="checkbox"/>	Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
Tener en cuenta a la comunidad para más empleos							
13) Nombre o Apellido: Marcelino Valle				Cédula #: 4200-723			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto "PROYECTO SOLARPRO"

Encuesta # 5
Encuestador: Edison Cordero

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27 <input type="checkbox"/>	28 a 37 <input type="checkbox"/>	38 a 47 <input checked="" type="checkbox"/>	48 a 57 <input type="checkbox"/>	58 a 62 <input type="checkbox"/>	más de 63 <input type="checkbox"/>	
3) Residencia	Corregimiento: Progreso		Comunidad: Progreso				
Casa #			Lugar de encuesta:				
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input type="checkbox"/>	\$251-\$500 <input type="checkbox"/>	\$501-\$750 <input checked="" type="checkbox"/>	\$751-\$1000 <input type="checkbox"/>	\$1001-1500 <input type="checkbox"/>	\$1501-\$2000 <input type="checkbox"/>	Más de \$2000 <input type="checkbox"/>
5) Escolaridad	No <input type="checkbox"/>	Primaria ¿grado? <input type="checkbox"/>		Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>	Universidad <input type="checkbox"/>	Técnico <input type="checkbox"/>	
Otro, especificar:							
6) ¿Para quién labora actualmente?	Desempleado <input type="checkbox"/>	Gobierno <input type="checkbox"/>	Empresa Privada <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>	Jubilado <input checked="" type="checkbox"/>	Estudiante <input type="checkbox"/>	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input checked="" type="checkbox"/>			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) Empleos				1)			
2) Seguridad				2)			
3)				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1)				4)			
2)				5)			
3)				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte <input type="checkbox"/>	Calles <input type="checkbox"/>	Vivienda <input type="checkbox"/>	Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Salud <input checked="" type="checkbox"/>	Basura <input checked="" type="checkbox"/>	Educación <input checked="" type="checkbox"/>	Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
13) Nombre o Apellido: Emilio Cortez				Cédula #: 8-72341			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto **"PROYECTO SOLARPRO"**

Encuesta # 6
Encuestador: Golison Cedeño

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta: 20/5/21

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27	28 a 37	38 a 47 <input checked="" type="checkbox"/>	48 a 57	58 a 62	más de 63	
3) Residencia	Corregimiento: <u>Progreso</u>			Comunidad: <u>Progreso</u>			
Casa #				Lugar de encuesta: <u>Via Fundamental</u>			
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input checked="" type="checkbox"/>	\$251-\$500	\$501-\$750	\$751-\$1000	\$1001-\$1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado?			Secundaria	Universidad	Técnico
Otro, especificar:							
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado <input checked="" type="checkbox"/>	Gobierno	Empresa Privada	Independiente	Jubilado	Estudiante	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho	Poco	Nada	No sabe <input checked="" type="checkbox"/>			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho	Poco	Nada	No sabe <input checked="" type="checkbox"/>			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) <u>Más empleo</u>				1)			
2) <u>Seguridad</u>				2)			
3)				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1)				4)			
2)				5)			
3)				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte <input checked="" type="checkbox"/>	Calles <input checked="" type="checkbox"/>	Vivienda	Agua potable	Salud	Basura	Educación <input checked="" type="checkbox"/>	Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
13) Nombre o Apellido: <u>Maria Clara Samudio</u>				Cédula #: <u>4-723-29</u>			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta # 7

Encuestador: Edison Cedeno

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta: _____

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>
2) Edad	18 a 27	28 a 37 <input checked="" type="checkbox"/>
3) Residencia	Corregimiento: <u>Progreso</u>	Comunidad: <u>Progreso</u>
Casa #	Lugar de encuesta: <u>Via Principal</u>	
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500 <input checked="" type="checkbox"/>
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado? <input checked="" type="checkbox"/>
	Otro, especificar:	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado	Gobierno <input checked="" type="checkbox"/>
	Otro, describir:	Empresa Privada <input checked="" type="checkbox"/>
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input checked="" type="checkbox"/>
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input checked="" type="checkbox"/>
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad		
BENEFICIOS:		PERJUICIOS:
1) <u>Empleo</u>		1)
2) <u>Seguridad</u>		2)
3)		3)
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?		
1)		4)
2)		5)
3)		6)
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?		
Transporte	Calles	Vivienda
Agua potable	Salud	Basura
Educación	Seguridad	
Otros, especificar:		
12) Observaciones al Promotor del proyecto		
13) Nombre o Apellido: <u>Fernanda Jaén</u>		
Cédula #: <u>8-423-724</u>		

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto: **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta #

8

Encuestador:

Edison Cedeño

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino					
2) Edad	18 a 27	28 a 37 <input checked="" type="checkbox"/>	38 a 47	48 a 57	58 a 62	más de 63	
3) Residencia	Corregimiento: Progreso			Comunidad: Progreso			
Casa #				Lugar de encuesta: Via Principal			
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500	\$501-\$750	\$751-\$1000	\$1001-1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado?			Secundaria	Universidad	Técnico
Otro, especificar:							
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado	Gobierno	Empresa Privada	Independiente	Jubilado	Estudiante	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho			Poco	Nada	No sabe	
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho			Poco	Nada	No sabe <input checked="" type="checkbox"/>	
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) Seguridad				1)			
2) Empleo				2)			
3)				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1)				4)			
2)				5)			
3)				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte <input checked="" type="checkbox"/>	Calles <input checked="" type="checkbox"/>	Vivienda	Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Salud <input checked="" type="checkbox"/>	Basura <input checked="" type="checkbox"/>	Educación <input checked="" type="checkbox"/>	Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
13) Nombre o Apellido: Alvaro Colorado				Cédula #: 4-873-623			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta # **9**

Encuestador: **Edison Cedeño**

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: **AGUAFUERTE, S.A.**

Fechas de la encuesta: _____

Ubicación del Proyecto: **Progreso, Barú, Chiriquí**

1) Sexo	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27 <input type="checkbox"/>	28 a 37 <input type="checkbox"/>	38 a 47 <input checked="" type="checkbox"/>	48 a 57 <input type="checkbox"/>	58 a 62 <input type="checkbox"/>	más de 63 <input type="checkbox"/>	
3) Residencia	Corregimiento: Progreso		Comunidad: Progreso				
Casa #		Lugar de encuesta: Via Principal					
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input checked="" type="checkbox"/>	\$251-\$500 <input type="checkbox"/>	\$501-\$750 <input type="checkbox"/>	\$751-\$1000 <input type="checkbox"/>	\$1001-1500 <input checked="" type="checkbox"/>	\$1501-\$2000 <input type="checkbox"/>	Más de \$2000 <input type="checkbox"/>
5) Escolaridad	No <input type="checkbox"/>	Primaria ¿grado? <input type="checkbox"/>		Secundaria <input type="checkbox"/>	Universidad <input type="checkbox"/>	Técnico <input type="checkbox"/>	
Otro, especificar: _____							
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado <input checked="" type="checkbox"/>	Gobierno <input type="checkbox"/>	Empresa Privada <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Estudiante <input type="checkbox"/>	
Otro, describir: _____							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input checked="" type="checkbox"/>			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) Seguridad				1) <input checked="" type="checkbox"/>			
2) Empleos				2) <input checked="" type="checkbox"/>			
3) <input checked="" type="checkbox"/>				3) <input checked="" type="checkbox"/>			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1) <input checked="" type="checkbox"/>				4) <input checked="" type="checkbox"/>			
2) <input checked="" type="checkbox"/>				5) <input checked="" type="checkbox"/>			
3) <input checked="" type="checkbox"/>				6) <input checked="" type="checkbox"/>			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte <input checked="" type="checkbox"/>	Calles <input type="checkbox"/>	Vivienda <input type="checkbox"/>	Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Salud <input checked="" type="checkbox"/>	Basura <input type="checkbox"/>	Educación <input checked="" type="checkbox"/>	Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>
Otros, especificar: _____							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
13) Nombre o Apellido: Guillermo José Valdez				Cédula #: 4-727-993			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto: **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta # 10
Encuestador: Edison Cordero

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta: _____

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino					
2) Edad	18 a 27	28 a 37	38 a 47	48 a 57	58 a 62	más de 63	
3) Residencia	Corregimiento: <u>Progreso</u>			Comunidad: <u>Progreso</u>			
Casa #				Lugar de encuesta: <u>Via Principal</u>			
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500	\$501-\$750	\$751-\$1000	\$1001-1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado?		Secundaria	Universidad	Técnico	
Otro, especificar: _____							
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado	Gobierno	Empresa Privada	Independiente	Jubilado	Estudiante	
Otro, describir: _____							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho	Poco	Nada	No sabe			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho	Poco	Nada	No sabe			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) <u>Carteras en iluminación</u>				1)			
2) <u>Más empleo</u>				2)			
3) <u>Más seguridad</u>				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1) <u>Ninguno</u>				4)			
2)				5)			
3)				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles	Vivienda	Agua potable	Salud	Basura	Educación	Seguridad
Otros, especificar: _____							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
13) Nombre o Apellido: <u>Flor Restrepo</u>				Cédula #: <u>433931</u>			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta # 11
Encuestador: Edison Cadena

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta: _____

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27 <input type="checkbox"/>	28 a 37 <input checked="" type="checkbox"/>	38 a 47 <input type="checkbox"/>	48 a 57 <input type="checkbox"/>	58 a 62 <input type="checkbox"/>	más de 63 <input type="checkbox"/>	
3) Residencia	Corregimiento: <u>Progreso</u>		Comunidad: <u>Progreso</u>				
Casa #			Lugar de encuesta: <u>Entrada Comenterio</u>				
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input type="checkbox"/>	\$251-\$500 <input type="checkbox"/>	\$501-\$750 <input type="checkbox"/>	\$751-\$1000 <input type="checkbox"/>	\$1001-1500 <input type="checkbox"/>	\$1501-\$2000 <input type="checkbox"/>	Más de \$2000 <input type="checkbox"/>
5) Escolaridad	No <input type="checkbox"/>	Primaria ¿grado? <input type="checkbox"/>		Secundaria <input type="checkbox"/>	Universidad <input type="checkbox"/>	Técnico <input type="checkbox"/>	
Otro, especificar:							
6) ¿Para quién labora actualmente?	Desempleado <input type="checkbox"/>	Gobierno <input checked="" type="checkbox"/>	Empresa Privada <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Estudiante <input type="checkbox"/>	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) <u>Beneficio de empleados</u>				1) <u>/</u>			
2) <u>Seguridad</u>				2) <u>/</u>			
3) <u>Iluminación</u>				3) <u>/</u>			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1) <u>/</u>				4) <u>/</u>			
2) <u>/</u>				5) <u>/</u>			
3) <u>/</u>				6) <u>/</u>			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte <input checked="" type="checkbox"/>	Calles <input checked="" type="checkbox"/>	Vivienda <input type="checkbox"/>	Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Salud <input type="checkbox"/>	Basura <input type="checkbox"/>	Educación <input type="checkbox"/>	Seguridad <input type="checkbox"/>
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
13) Nombre o Apellido: <u>Francisco Santamaria</u>				Cédula #: <u>4-7617213</u>			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto "PROYECTO SOLARPRO"

Encuesta #

12

Encuestador:

Edison Cordero

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27	28 a 37	38 a 47 <input checked="" type="checkbox"/>	48 a 57	58 a 62	más de 63	
3) Residencia	Corregimiento: Progreso			Comunidad: Kilometro 32			
Casa #				Lugar de encuesta: Casa Privada			
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input checked="" type="checkbox"/>	\$251-\$500	\$501-\$750	\$751-\$1000	\$1001-1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado? <input checked="" type="checkbox"/>		Secundaria	Universidad	Técnico	
Otro, especificar:							
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado <input checked="" type="checkbox"/>	Gobierno	Empresa Privada	Independiente	Jubilado	Estudiante	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco	Nada	No sabe			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco	Nada	No sabe			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:			PERJUICIOS:				
1) Empleos				1) Produce más calor			
2) Seguridad				2)			
3)				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1) Deforestación				4)			
2)				5)			
3)				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles	Vivienda	Agua potable	Salud	Basura	Educación	Seguridad
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
13) Nombre o Apellido: Aracelis Navarro				Cédula #:			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta #

13

Encuestador:

Jorge Lam

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27 <input type="checkbox"/>	28 a 37 <input type="checkbox"/>	38 a 47 <input checked="" type="checkbox"/>	48 a 57 <input type="checkbox"/>	58 a 62 <input type="checkbox"/>	más de 63 <input type="checkbox"/>	
3) Residencia	Corregimiento:		Comunidad: Progreso				
Casa #			Lugar de encuesta:				
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input checked="" type="checkbox"/>	\$251-\$500 <input type="checkbox"/>	\$501-\$750 <input type="checkbox"/>	\$751-\$1000 <input type="checkbox"/>	\$1001-1500 <input type="checkbox"/>	\$1501-\$2000 <input type="checkbox"/>	Más de \$2000 <input type="checkbox"/>
5) Escolaridad	No <input type="checkbox"/>	Primaria ¿grado? <input type="checkbox"/>		Secundaria <input type="checkbox"/>	Universidad <input type="checkbox"/>	Técnico <input type="checkbox"/>	
Otro, especificar:							
6) ¿Para quién labora actualmente?	Desempleado <input checked="" type="checkbox"/>	Gobierno <input type="checkbox"/>	Empresa Privada <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Estudiante <input type="checkbox"/>	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) Más empleo				1)			
2) Más seguridad				2)			
3)				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1)				4)			
2)				5)			
3)				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles	Vivienda	Agua potable	Salud	Basura	Educación	Seguridad
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
13) Nombre o Apellido: Tomás Guerrero				Cédula #: 4-106 231			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto: **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta # 14

Encuestador: Jorge Lam

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta: _____

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>
2) Edad	18 a 27 <input type="checkbox"/>	28 a 37 <input type="checkbox"/>
	38 a 47 <input type="checkbox"/>	48 a 57 <input type="checkbox"/>
	58 a 62 <input checked="" type="checkbox"/>	más de 63 <input type="checkbox"/>
3) Residencia	Corregimiento: _____	
	Comunidad: <u>32</u>	
Casa # _____	Lugar de encuesta: _____	
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input type="checkbox"/>	\$251-\$500 <input checked="" type="checkbox"/>
	\$501-\$750 <input type="checkbox"/>	\$751-\$1000 <input type="checkbox"/>
	\$1001-1500 <input type="checkbox"/>	\$1501-\$2000 <input type="checkbox"/>
	Más de \$2000 <input type="checkbox"/>	
5) Escolaridad	No <input type="checkbox"/>	Primaria ¿grado? <u> </u>
	Otro, especificar: _____	Secundaria <input type="checkbox"/>
		Universidad <input type="checkbox"/>
		Técnico <input type="checkbox"/>
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado <input type="checkbox"/>	Gobierno <input type="checkbox"/>
	Empresa Privada <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>
	Jubilado <input checked="" type="checkbox"/>	Estudiante <input type="checkbox"/>
	Otro, describir: _____	
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>
	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>
	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad		
BENEFICIOS:		PERJUICIOS:
1) <u>Más seguridad</u>		1) <u>/</u>
2) <u>Más empleo</u>		2) <u>/</u>
3) <u>/</u>		3) <u>/</u>
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?		
1) <u>/</u>		4) <u>/</u>
2) <u>/</u>		5) <u>/</u>
3) <u>/</u>		6) <u>/</u>
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?		
Transporte <input checked="" type="checkbox"/>	Calles <input checked="" type="checkbox"/>	Vivienda <input type="checkbox"/>
Agua potable <input type="checkbox"/>	Salud <input type="checkbox"/>	Basura <input type="checkbox"/>
Educación <input checked="" type="checkbox"/>	Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>	
Otros, especificar: _____		
12) Observaciones al Promotor del proyecto		
13) Nombre o Apellido: <u>Federico Garcia</u>		
Cédula #: <u>4-163-281</u>		

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta # 15
Encuestador: Jorge Lam

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta: _____

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>
2) Edad	18 a 27 <input checked="" type="checkbox"/>	28 a 37 <input type="checkbox"/>
3) Residencia	Corregimiento: <u>Barú</u>	Comunidad: <u>Comunidad 32</u>
Casa #	Lugar de encuesta:	
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input checked="" type="checkbox"/>	\$251-\$500 <input type="checkbox"/>
5) Escolaridad	No <input type="checkbox"/>	Primaria ¿grado? <input checked="" type="checkbox"/>
	Otro, especificar:	Secundaria <input type="checkbox"/>
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado <input checked="" type="checkbox"/>	Gobierno <input type="checkbox"/>
	Empresa Privada <input type="checkbox"/>	Independiente <input checked="" type="checkbox"/>
	Jubilado <input type="checkbox"/>	Estudiante <input type="checkbox"/>
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad		
BENEFICIOS:		PERJUICIOS:
1) <u>Más trabajos</u>		1) <u>Calor</u>
2) <u>Terreno limpio sin monte</u>		2)
3) <u>Más seguridad</u>		3)
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?		
1) <u>Contaminación con -</u>		4)
2) <u>fumigaciones</u>		5)
3)		6)
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?		
Transporte <input checked="" type="checkbox"/>	Calles <input checked="" type="checkbox"/>	Vivienda <input type="checkbox"/>
Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Salud <input checked="" type="checkbox"/>	Basura <input type="checkbox"/>
Educación <input checked="" type="checkbox"/>	Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>	
Otros, especificar:		
12) Observaciones al Promotor del proyecto		
13) Nombre o Apellido: <u>Daxha Samudio</u>		Cédula #: <u>4-375-1551</u>

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto: **"PROYECTO SOLARPRO"**

Encuesta # 16
Encuestador: Jorge Lam

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta: _____

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27	28 a 37	38 a 47 <input checked="" type="checkbox"/>	48 a 57	58 a 62	más de 63	
3) Residencia <input checked="" type="checkbox"/>	Corregimiento: <u>Barú</u>			Comunidad:			
Casa #				Lugar de encuesta: <u>Entrada al Cementerio</u>			
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input checked="" type="checkbox"/>	\$251-\$500	\$501-\$750	\$751-\$1000	\$1001-1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado? <input checked="" type="checkbox"/>		Secundaria	Universidad	Técnico	
Otro, especificar:							
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado <input checked="" type="checkbox"/>	Gobierno	Empresa Privada	Independiente	Jubilado	Estudiante	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco	Nada	No sabe			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco	Nada	No sabe			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) <u>Más empleo</u>				1) <u>/</u>			
2) <u>Arreglar las calles</u>				2) <u>/</u>			
3) <u>/</u>				3) <u>/</u>			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1) <u>/</u>				4) <u>/</u>			
2) <u>/</u>				5) <u>/</u>			
3) <u>/</u>				6) <u>/</u>			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles <input checked="" type="checkbox"/>	Vivienda	Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Salud <input checked="" type="checkbox"/>	Basura <input checked="" type="checkbox"/>	Educación <input checked="" type="checkbox"/>	Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
<u>Tomar en cuenta para trabajo</u>							
13) Nombre o Apellido: <u>Maribel García</u>				Cédula #: <u>4-931-1244</u>			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta #

Encuestador:

17
Jorge Lam

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino					
2) Edad	18 a 27	28 a 37	38 a 47	48 a 57	58 a 62	más de 63	
3) Residencia	Corregimiento:			Comunidad: Progreso			
Casa #				Lugar de encuesta:			
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500	\$501-\$750	\$751-\$1000	\$1001-1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado?		Secundaria	Universidad	Técnico	
Otro, especificar:							
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado	Gobierno	Empresa Privada	Independiente	Jubilado	Estudiante	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho	Poco	Nada	No sabe			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho	Poco	Nada	No sabe			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) Más dinero				1)			
2)				2)			
3)				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1)				4)			
2)				5)			
3)				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles	Vivienda	Agua potable	Salud	Basura	Educación	Seguridad
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
Tomar en cuenta para laborar							
13) Nombre o Apellido: Liseth de Gracia				Cédula #: 4-753-316			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto: **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta #

18

Encuestador:

Jorge Lam

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino					
2) Edad	18 a 27	28 a 37	38 a 47	48 a 57	58 a 62	más de 63	
3) Residencia	Corregimiento:			Comunidad: Progreso			
Casa #				Lugar de encuesta:			
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500	\$501-\$750	\$751-\$1000	\$1001-1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado?			Secundaria	Universidad	Técnico
Otro, especificar:							
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado	Gobierno	Empresa Privada	Independiente	Jubilado	Estudiante	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho	Poco	Nada	No sabe			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho	Poco	Nada	No sabe			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) Terrenos impios sin monte				1)			
2) Más empleo				2)			
3)				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1) Al fumigar hace daño				4)			
2)				5)			
3)				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles	Vivienda	Agua potable	Salud	Basura	Educación	Seguridad
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
13) Nombre o Apellido: Socorro Samudio				Cédula #: 6863-104			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto **"PROYECTO SOLARPRO"**

Encuesta # 19
Encuestador: Jorge Lam

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta: _____

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27	28 a 37	38 a 47	48 a 57	58 a 62	más de 63	
3) Residencia	Corregimiento:		Comunidad: <u>Progreso</u>				
Casa #			Lugar de encuesta: <u>Entrada del Contercio</u>				
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500	\$501-\$750	\$751-\$1000	\$1001-1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado? <u> </u>		Secundaria	Universidad	Técnico	
Otro, especificar:							
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado	Gobierno	Empresa Privada	Independiente	Jubilado	Estudiante	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco	Nada	No sabe			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco	Nada	No sabe			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) <u>Gonotar más empleo</u>				1) <u> </u>			
2) <u> </u>				2) <u> </u>			
3) <u> </u>				3) <u> </u>			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1) <u> </u>				4) <u> </u>			
2) <u> </u>				5) <u> </u>			
3) <u> </u>				6) <u> </u>			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles <input checked="" type="checkbox"/>	Vivienda	Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Salud <input checked="" type="checkbox"/>	Basura	Educación <input checked="" type="checkbox"/>	Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
13) Nombre o Apellido: <u>Lidia Ocampo</u>				Cédula #: <u>4-213-486</u>			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto: **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta # 20

Encuestador: Jorge Lam

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta: _____

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>
2) Edad	18 a 27	28 a 37 <input checked="" type="checkbox"/> 38 a 47 <input checked="" type="checkbox"/> 48 a 57 <input checked="" type="checkbox"/> 58 a 62 <input checked="" type="checkbox"/> más de 63 <input checked="" type="checkbox"/>
3) Residencia	Corregimiento: <u>Barú</u>	Comunidad: <u>Progreso</u>
Casa #	Lugar de encuesta:	
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input checked="" type="checkbox"/> \$251-\$500 <input checked="" type="checkbox"/> \$501-\$750 <input checked="" type="checkbox"/> \$751-\$1000 <input checked="" type="checkbox"/> \$1001-1500 <input checked="" type="checkbox"/> \$1501-\$2000 <input checked="" type="checkbox"/> Más de \$2000 <input checked="" type="checkbox"/>	
5) Escolaridad	No <input checked="" type="checkbox"/> Primaria ¿grado? <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universidad <input checked="" type="checkbox"/> Técnico <input checked="" type="checkbox"/>	Otro, especificar: _____
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado <input checked="" type="checkbox"/> Gobierno <input checked="" type="checkbox"/> Empresa Privada <input checked="" type="checkbox"/> Independiente <input checked="" type="checkbox"/> Jubilado <input checked="" type="checkbox"/> Estudiante <input checked="" type="checkbox"/>	Otro, describir: _____
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/> Poco <input checked="" type="checkbox"/> Nada <input checked="" type="checkbox"/> No sabe <input checked="" type="checkbox"/>	
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/> Poco <input checked="" type="checkbox"/> Nada <input checked="" type="checkbox"/> No sabe <input checked="" type="checkbox"/>	
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad		
BENEFICIOS:		PERJUICIOS:
1) <u>Más trabajo</u>		1) <u>/</u>
2) <u>/</u>		2) <u>/</u>
3) <u>/</u>		3) <u>/</u>
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?		
1) <u>/</u>		4) <u>/</u>
2) <u>/</u>		5) <u>/</u>
3) <u>/</u>		6) <u>/</u>
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?		
Transporte <input checked="" type="checkbox"/>	Calles <input checked="" type="checkbox"/>	Vivienda <input checked="" type="checkbox"/> Agua potable <input checked="" type="checkbox"/> Salud <input checked="" type="checkbox"/> Basura <input checked="" type="checkbox"/> Educación <input checked="" type="checkbox"/> Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>
Otros, especificar: _____		
12) Observaciones al Promotor del proyecto		
<u>Tomar en Cuenta para trabajo</u>		
13) Nombre o Apellido:	<u>Yennie Gonzalez</u>	Cédula #: <u>7-460-2191</u>

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta # **21**
Encuestador: **Jorge Lam**

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27 <input type="checkbox"/>	28 a 37 <input type="checkbox"/>	38 a 47 <input type="checkbox"/>	48 a 57 <input checked="" type="checkbox"/>	58 a 62 <input type="checkbox"/>	más de 63 <input type="checkbox"/>	
3) Residencia	Corregimiento:		Comunidad: Progreso				
Casa #			Lugar de encuesta: Entrada al Cementerio				
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input type="checkbox"/>	\$251-\$500 <input type="checkbox"/>	\$501-\$750 <input checked="" type="checkbox"/>	\$751-\$1000 <input type="checkbox"/>	\$1001-1500 <input type="checkbox"/>	\$1501-\$2000 <input type="checkbox"/>	Más de \$2000 <input type="checkbox"/>
5) Escolaridad	No <input type="checkbox"/>	Primaria ¿grado? <input type="checkbox"/>		Secundaria <input type="checkbox"/>	Universidad <input type="checkbox"/>	Técnico <input type="checkbox"/>	
Otro, especificar:							
6) ¿Para quién labora actualmente?	Desempleado <input type="checkbox"/>	Gobierno <input type="checkbox"/>	Empresa Privada <input type="checkbox"/>	Independiente <input checked="" type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Estudiante <input type="checkbox"/>	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>		Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>		
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>		Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>		
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) Más empleo				1) <input checked="" type="checkbox"/>			
2) Terrestres limpios en monte				2) <input checked="" type="checkbox"/>			
3) Más seguridad				3) <input checked="" type="checkbox"/>			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1) <input checked="" type="checkbox"/>				4) <input checked="" type="checkbox"/>			
2) <input checked="" type="checkbox"/>				5) <input checked="" type="checkbox"/>			
3) <input checked="" type="checkbox"/>				6) <input checked="" type="checkbox"/>			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte <input checked="" type="checkbox"/>	Calles <input type="checkbox"/>	Vivienda <input type="checkbox"/>	Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Salud <input type="checkbox"/>	Basura <input checked="" type="checkbox"/>	Educación <input checked="" type="checkbox"/>	Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
Tener en cuenta a la comunidad para los empleos							
13) Nombre o Apellido: Juan Carlos Gutierrez				Cédula #: 4-631-231			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto: **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta # 22
Encuestador: Jorge Lam

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta: _____

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>
2) Edad	18 a 27 <input type="checkbox"/>	28 a 37 <input type="checkbox"/>
3) Residencia	Corregimiento: <u>Barú</u>	Comunidad: <u>Progreso</u>
Casa #	Lugar de encuesta: <u>Cementerio</u>	
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input checked="" type="checkbox"/>	\$251-\$500 <input type="checkbox"/>
5) Escolaridad	No <input type="checkbox"/>	Primaria ¿grado? <input type="checkbox"/>
	Otro, especificar: _____	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>
6) ¿Para quién labora actualmente?	Desempleado <input type="checkbox"/>	Gobierno <input type="checkbox"/>
	Empresa Privada <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>
	Jubilado <input type="checkbox"/>	Estudiante <input type="checkbox"/>
	Otro, describir: <u>Pensionado</u>	
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad	BENEFICIOS: <u>Más trabajos</u>	
	PERJUICIOS: <u>/</u>	
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?	1) <u>/</u>	
	2) <u>/</u>	
	3) <u>/</u>	
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?	Transporte <input type="checkbox"/>	
	Calles <input checked="" type="checkbox"/>	
	Vivienda <input type="checkbox"/>	
	Agua potable <input type="checkbox"/>	
	Salud <input type="checkbox"/>	
	Basura <input type="checkbox"/>	
	Educación <input type="checkbox"/>	
	Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>	
	Otros, especificar: _____	
12) Observaciones al Promotor del proyecto		
13) Nombre o Apellido: <u>Alexander Lisandro</u>	Cédula #: <u>4-37-2015</u>	

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta #

23

Encuestador:

Jorge Lam

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino					
2) Edad	18 a 27	28 a 37	38 a 47	48 a 57	58 a 62	más de 63	
3) Residencia	Corregimiento:			Comunidad: Progreso			
Casa #				Lugar de encuesta: Entrada al cementerio			
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500	\$501-\$750	\$751-\$1000	\$1001-1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado?		Secundaria	Universidad	Técnico	
		Otro, especificar:					
6) ¿Para quién labora actualmente?	Desempleado	Gobierno	Empresa Privada	Independiente	Jubilado	Estudiante	
		Otro, describir:					
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho	Poco	Nada	No sabe			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho	Poco	Nada	No sabe			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) Más empleo				1)			
2) Más seguridad				2)			
3)				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1)				4)			
2)				5)			
3)				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles	Vivienda	Agua potable	Salud	Basura	Educación	Seguridad
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
Más ayuda a la Comunidad							
13) Nombre o Apellido: Emilia Lopez				Cédula #: 4-267-3126			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto: **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta #

24

Encuestador:

Jorge Lum

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino					
2) Edad	18 a 27	28 a 37	38 a 47	48 a 57	58 a 62	más de 63	
3) Residencia	Corregimiento:			Comunidad: Progreso			
Casa #				Lugar de encuesta: Entrada Cementerio			
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500	\$501-\$750	\$751-\$1000	\$1001-1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado?		Secundaria	Universidad	Técnico	
		Otro, especificar:					
6) ¿Para quién labora actualmente?	Desempleado	Gobierno	Empresa Privada	Independiente	Jubilado	Estudiante	
		Otro, describir:					
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho	Poco	Nada	No sabe			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho	Poco	Nada	No sabe			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) Más Trabajo				1)			
2)				2)			
3)				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1)				4)			
2)				5)			
3)				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles	Vivienda	Agua potable	Salud	Basura	Educación	Seguridad
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
Tomar en cuenta para Trabajo							
13) Nombre o Apellido: Beatriz Bonilla				Cédula #: 4-742-160			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta #

Encuestador:

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27 <input type="checkbox"/>	28 a 37 <input type="checkbox"/>	38 a 47 <input type="checkbox"/>	48 a 57 <input type="checkbox"/>	58 a 62 <input type="checkbox"/>	más de 63 <input type="checkbox"/>	
3) Residencia	Corregimiento: Barú		Comunidad: Progreso				
Casa #			Lugar de encuesta: Calle Principal Progreso				
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input checked="" type="checkbox"/>	\$251-\$500 <input type="checkbox"/>	\$501-\$750 <input type="checkbox"/>	\$751-\$1000 <input type="checkbox"/>	\$1001-1500 <input type="checkbox"/>	\$1501-\$2000 <input type="checkbox"/>	Más de \$2000 <input type="checkbox"/>
5) Escolaridad	No <input type="checkbox"/>	Primaria ¿grado? <input type="checkbox"/>		Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>	Universidad <input type="checkbox"/>	Técnico <input type="checkbox"/>	
Otro, especificar:							
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado <input type="checkbox"/>	Gobierno <input type="checkbox"/>	Empresa Privada <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>	Jubilado <input checked="" type="checkbox"/>	Estudiante <input type="checkbox"/>	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) Más trabajos				1)			
2)				2)			
3)				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1)				4)			
2)				5)			
3)				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles	Vivienda	Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Salud	Basura	Educación	Seguridad
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
13) Nombre o Apellido: Jho Beitia				Cédula #: 4-100-25			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto: **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta #

26

Encuestador:

Jorge Lam

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27 <input checked="" type="checkbox"/>	28 a 37 <input type="checkbox"/>	38 a 47 <input type="checkbox"/>	48 a 57 <input type="checkbox"/>	58 a 62 <input type="checkbox"/>	más de 63 <input type="checkbox"/>	
3) Residencia	Corregimiento:			Comunidad: Progreso			
Casa #				Lugar de encuesta: Calle principal del Progreso			
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input checked="" type="checkbox"/>	\$251-\$500 <input type="checkbox"/>	\$501-\$750 <input type="checkbox"/>	\$751-\$1000 <input type="checkbox"/>	\$1001-1500 <input type="checkbox"/>	\$1501-\$2000 <input type="checkbox"/>	Más de \$2000 <input type="checkbox"/>
5) Escolaridad	No <input type="checkbox"/>	Primaria ¿grado? <input type="checkbox"/>			Secundaria <input type="checkbox"/>	Universidad <input type="checkbox"/>	Técnico <input type="checkbox"/>
Otro, especificar:							
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado <input checked="" type="checkbox"/>	Gobierno <input type="checkbox"/>	Empresa Privada <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Estudiante <input type="checkbox"/>	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) Más empleo				1) /			
2) /				2) /			
3) /				3) /			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1) /				4) /			
2) /				5) /			
3) /				6) /			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte <input checked="" type="checkbox"/>	Calles <input checked="" type="checkbox"/>	Vivienda <input type="checkbox"/>	Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Salud <input checked="" type="checkbox"/>	Basura <input checked="" type="checkbox"/>	Educación <input type="checkbox"/>	Seguridad <input type="checkbox"/>
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
13) Nombre o Apellido: Raul Emilio Lopez				Cédula #: 4-264-371			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta # **27**
Encuestador: **Jorge Lora**

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>
2) Edad	18 a 27	28 a 37 <input checked="" type="checkbox"/>
3) Residencia	Corregimiento:	Comunidad: Progreso
Casa #	Lugar de encuesta:	
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado? <input checked="" type="checkbox"/>
	Otro, especificar:	Secundaria
6) ¿Para quién labora actualmente?	Desempleado	Gobierno
	Empresa Privada	Independiente <input checked="" type="checkbox"/>
	Otro, describir:	Jubilado
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad		
BENEFICIOS:		PERJUICIOS:
1) Más empleos		1) Más caliente
2) Wifi		2)
3)		3)
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?		
1)		4)
2)		5)
3)		6)
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?		
Transporte <input checked="" type="checkbox"/>	Calles <input checked="" type="checkbox"/>	Vivienda
Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Salud <input checked="" type="checkbox"/>	Basura <input checked="" type="checkbox"/>
Educación		
Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>		
Otros, especificar:		
12) Observaciones al Promotor del proyecto		
Tomar en cuenta		
13) Nombre o Apellido: Lorena Morales		
Cédula #: 4-736-1253		

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto: **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta #

20

Encuestador:

Jorge Lam

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27 <input type="checkbox"/>	28 a 37 <input type="checkbox"/>	38 a 47 <input type="checkbox"/>	48 a 57 <input type="checkbox"/>	58 a 62 <input type="checkbox"/>	más de 63 <input type="checkbox"/>	
3) Residencia <input checked="" type="checkbox"/>	Corregimiento:			Comunidad: Progreso			
Casa #				Lugar de encuesta:			
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input type="checkbox"/>	\$251-\$500 <input checked="" type="checkbox"/>	\$501-\$750 <input type="checkbox"/>	\$751-\$1000 <input type="checkbox"/>	\$1001-1500 <input type="checkbox"/>	\$1501-\$2000 <input type="checkbox"/>	Más de \$2000 <input type="checkbox"/>
5) Escolaridad	No <input type="checkbox"/>	Primaria ¿grado? <input checked="" type="checkbox"/>			Secundaria <input type="checkbox"/>	Universidad <input type="checkbox"/>	Técnico <input type="checkbox"/>
Otro, especificar:							
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado <input checked="" type="checkbox"/>	Gobierno <input type="checkbox"/>	Empresa Privada <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Estudiante <input type="checkbox"/>	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:		PERJUICIOS:					
1) Más empleo		1)					
2)		2)					
3)		3)					
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1)		4)					
2)		5)					
3)		6)					
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles	Vivienda	Agua potable	Salud	Basura	Educación	Seguridad
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
13) Nombre o Apellido: Ricardo Gomez				Cédula #: 4-261-726			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto "PROYECTO SOLARPRO"

Encuesta # 29
Encuestador: Jorge Lam

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta: _____

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27 <input type="checkbox"/>	28 a 37 <input type="checkbox"/>	38 a 47 <input type="checkbox"/>	48 a 57 <input type="checkbox"/>	58 a 62 <input checked="" type="checkbox"/>	más de 63 <input type="checkbox"/>	
3) Residencia	Corregimiento: <u>Barú</u>		Comunidad: <u>Progreso</u>				
Casa #			Lugar de encuesta:				
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input type="checkbox"/>	\$251-\$500 <input checked="" type="checkbox"/>	\$501-\$750 <input type="checkbox"/>	\$751-\$1000 <input type="checkbox"/>	\$1001-1500 <input type="checkbox"/>	\$1501-\$2000 <input type="checkbox"/>	Más de \$2000 <input type="checkbox"/>
5) Escolaridad	No <input type="checkbox"/>	Primaria ¿grado? <input type="checkbox"/>		Secundaria <input type="checkbox"/>	Universidad <input type="checkbox"/>	Técnico <input type="checkbox"/>	
Otro, especificar: _____							
6) ¿Para quién labora actualmente?	Desempleado <input type="checkbox"/>	Gobierno <input type="checkbox"/>	Empresa Privada <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>	Jubilado <input checked="" type="checkbox"/>	Estudiante <input type="checkbox"/>	
Otro, describir: _____							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) <u>Más empleo a la comunidad</u>				2) <u>/</u>			
2) <u>Más seguridad</u>				3) <u>/</u>			
3) <u>/</u>				4) <u>/</u>			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1) <u>/</u>				2) <u>/</u>			
2) <u>/</u>				3) <u>/</u>			
3) <u>/</u>				4) <u>/</u>			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte <input checked="" type="checkbox"/>	Calles <input type="checkbox"/>	Vivienda <input type="checkbox"/>	Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Salud <input checked="" type="checkbox"/>	Basura <input type="checkbox"/>	Educación <input checked="" type="checkbox"/>	Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>
Otros, especificar: _____							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
13) Nombre o Apellido: <u>Roberto Caballero</u>				Cédula #: <u>4-1326-18</u>			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto: **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta # 30
Encuestador: Jorge Lam

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta: _____

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino					
2) Edad	18 a 27	28 a 37	38 a 47	48 a 57	58 a 62	más de 63	
3) Residencia	Corregimiento:		Comunidad: <u>Progreso</u>				
Casa #			Lugar de encuesta:				
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500	\$501-\$750	\$751-\$1000	\$1001-1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado?		Secundaria	Universidad	Técnico	
		Otro, especificar:					
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado	Gobierno	Empresa Privada	Independiente	Jubilado	Estudiante	
		Otro, describir:					
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho	Poco	Nada	No sabe			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho	Poco	Nada	No sabe			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) <u>Más trabajo</u>				1)			
2)				2)			
3)				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1)				4)			
2)				5)			
3)				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles	Vivienda	Agua potable	Salud	Basura	Educación	Seguridad
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
<u>Ayudar a la comunidad con más empleo</u>							
13) Nombre o Apellido: <u>Denis Ruiz</u>				Cédula #: <u>4-633-2331</u>			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta #

Encuestador:

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino					
2) Edad	18 a 27	28 a 37	38 a 47	48 a 57	58 a 62	más de 63	
3) Residencia	Corregimiento: Barú		Comunidad: 32				
Casa #			Lugar de encuesta:				
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500	\$501-\$750	\$751-\$1000	\$1001-1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado?		Secundaria	Universidad	Técnico	
Otro, especificar:							
6) ¿Para quién labora actualmente?	Desempleado	Gobierno	Empresa Privada	Independiente	Jubilado	Estudiante	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho	Poco	Nada	No sabe			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho	Poco	Nada	No sabe			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) Más trabajo				1)			
2) Han ayudado a la				2)			
3) comunidad				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1)				4)			
2)				5)			
3)				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles	Vivienda	Agua potable	Salud	Basura	Educación	Seguridad
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
Tomar en cuenta para trabajo							
13) Nombre o Apellido: Ruben D. Cabrera				Cédula #: 4-722-1220			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto: **"PROYECTO SOLARPRO"**

Encuesta # 32
Encuestador: Jorge Lam

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta: _____

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27 <input type="checkbox"/>	28 a 37 <input type="checkbox"/>	38 a 47 <input checked="" type="checkbox"/>	48 a 57 <input type="checkbox"/>	58 a 62 <input type="checkbox"/>	más de 63 <input type="checkbox"/>	
3) Residencia <input checked="" type="checkbox"/>	Corregimiento: _____			Comunidad: <u>Kilometro 32</u>			
Casa # _____				Lugar de encuesta: _____			
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500	\$501-\$750	\$751-\$1000	\$1001-1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No <input type="checkbox"/>	Primaria ¿grado? _____		Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>	Universidad <input type="checkbox"/>	Técnico <input type="checkbox"/>	
Otro, especificar: _____							
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado <input type="checkbox"/>	Gobierno <input type="checkbox"/>	Empresa Privada <input type="checkbox"/>	Independiente <input checked="" type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Estudiante <input type="checkbox"/>	
Otro, describir: _____							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) <u>Wifi gratis para estudiantes</u>				1) _____			
2) <u>tes</u>				2) _____			
3) <u>Más empleo</u>				3) _____			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1) _____				4) _____			
2) _____				5) _____			
3) _____				6) _____			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte <input type="checkbox"/>	Calles <input checked="" type="checkbox"/>	Vivienda <input type="checkbox"/>	Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Salud <input type="checkbox"/>	Basura <input type="checkbox"/>	Educación <input checked="" type="checkbox"/>	Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>
Otros, especificar: _____							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
13) Nombre o Apellido: <u>Oswaldo Rojas</u>				Cédula #: <u>4-158-463</u>			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta #

33

Encuestador:

Jorge Lam

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27 <input type="checkbox"/>	28 a 37 <input type="checkbox"/>	38 a 47 <input type="checkbox"/>	48 a 57 <input checked="" type="checkbox"/>	58 a 62 <input type="checkbox"/>	más de 63 <input type="checkbox"/>	
3) Residencia	Corregimiento:		Comunidad: Progreso				
Casa #			Lugar de encuesta: Entrada Comentario				
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input type="checkbox"/>	\$251-\$500 <input checked="" type="checkbox"/>	\$501-\$750 <input type="checkbox"/>	\$751-\$1000 <input type="checkbox"/>	\$1001-\$1500 <input type="checkbox"/>	\$1501-\$2000 <input type="checkbox"/>	Más de \$2000 <input type="checkbox"/>
5) Escolaridad	No <input type="checkbox"/>	Primaria ¿grado? <input checked="" type="checkbox"/>		Secundaria <input type="checkbox"/>	Universidad <input type="checkbox"/>	Técnico <input type="checkbox"/>	
Otro, especificar:							
6) ¿Para quién labora actualmente?	Desempleado <input type="checkbox"/>	Gobierno <input type="checkbox"/>	Empresa Privada <input type="checkbox"/>	Independiente <input checked="" type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Estudiante <input type="checkbox"/>	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) Más trabajo				1)			
2)				2)			
3)				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1)				4)			
2)				5)			
3)				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles	Vivienda	Agua potable	Salud	Basura	Educación	Seguridad
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
13) Nombre o Apellido: Román Pineda				Cédula #: 4-148-457			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto: **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta # 34
Encuestador: Jorge Lora

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta: _____

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino					
2) Edad	18 a 27	28 a 37	38 a 47	48 a 57	58 a 62	más de 63	
3) Residencia	Corregimiento:			Comunidad: <u>Progreso</u>			
Casa #				Lugar de encuesta: <u>Vivienda</u>			
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500	\$501-\$750	\$751-\$1000	\$1001-1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado?			Secundaria	Universidad	Técnico
Otro, especificar: _____							
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado	Gobierno	Empresa Privada	Independiente	Jubilado	Estudiante	
Otro, describir: _____							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho			Poco	Nada	No sabe	
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho			Poco	Nada	No sabe	
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) <u>Más dinero</u>				1) /			
2) <u>Más empleo</u>				2) /			
3) /				3) /			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1) /				4) /			
2) /				5) /			
3) /				6) /			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles	Vivienda	Agua potable	Salud	Basura	Educación	Seguridad
Otros, especificar: _____							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
<u>Tener en cuenta a la comunidad para más empleo</u>							
13) Nombre o Apellido: <u>Liliana Salazar</u>				Cédula #: <u>4-623-218</u>			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto **"PROYECTO SOLARPRO"**

Encuesta # 35
Encuestador: Maria Espinosa

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta: _____

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>
2) Edad	18 a 27	28 a 37 <input checked="" type="checkbox"/>
3) Residencia	Corregimiento:	Comunidad: <u>Progreso</u>
Casa #	Lugar de encuesta:	
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado?
	Otro, especificar:	Secundaria
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado <input checked="" type="checkbox"/>	Gobierno
	Empresa Privada	Independiente
	Jubilado	Estudiante
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho	Poco
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho	Poco
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad	BENEFICIOS:	
1) <u>Empleo</u>	PERJUICIOS:	
2) <u>Seguridad</u>		
3)		
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?	1)	
1)	2)	
2)	3)	
3)	4)	
	5)	
	6)	
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?	Transporte <input checked="" type="checkbox"/>	
	Calles <input checked="" type="checkbox"/>	
	Vivienda <input checked="" type="checkbox"/>	
	Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	
	Salud <input checked="" type="checkbox"/>	
	Basura <input checked="" type="checkbox"/>	
	Educación <input checked="" type="checkbox"/>	
	Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>	
Otros, especificar:		
12) Observaciones al Promotor del proyecto		
13) Nombre o Apellido:	<u>Maria Samudio</u>	Cédula #: <u>6335-1629</u>

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto **"PROYECTO SOLARPRO"**

Encuesta # 36
Encuestador: Mario Espino

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta: _____

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino					
2) Edad	18 a 27	28 a 37	38 a 47	48 a 57	58 a 62 <input checked="" type="checkbox"/>	más de 63	
3) Residencia	Corregimiento: <u>Progreso</u>			Comunidad: <u>kilometro 32</u>			
Casa #				Lugar de encuesta:			
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500	\$501-\$750	\$751-\$1000	\$1001-1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado?			Secundaria	Universidad	Técnico
Otro, especificar:							
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado <input checked="" type="checkbox"/>	Gobierno	Empresa Privada	Independiente	Jubilado	Estudiante	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco	Nada	No sabe			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho	Poco	Nada	No sabe <input checked="" type="checkbox"/>			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) <u>Trabajo</u>				1)			
2) <u>seguridad</u>				2)			
3) <u>Estudio</u>				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1)				4)			
2)				5)			
3)				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte <input checked="" type="checkbox"/>	Calles	Vivienda	Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Salud	Basura	Educación <input checked="" type="checkbox"/>	Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
<u>Cumplan con todo los buenos beneficios a la comunidad</u>							
13) Nombre o Apellido: <u>Agustin Ruiz</u>				Cédula #: <u>4-729-129</u>			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta # **37**
Encuestador: **Marío Espino**

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: **AGUAFUERTE, S.A.**

Fechas de la encuesta: _____

Ubicación del Proyecto: **Progreso, Barú, Chiriquí**

1) Sexo	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27 <input type="checkbox"/>	28 a 37 <input type="checkbox"/>	38 a 47 <input type="checkbox"/>	48 a 57 <input type="checkbox"/>	58 a 62 <input type="checkbox"/>	más de 63 <input type="checkbox"/>	
3) Residencia <input checked="" type="checkbox"/>	Corregimiento: Progreso			Comunidad: Progreso			
Casa # _____				Lugar de encuesta: _____			
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input type="checkbox"/>	\$251-\$500 <input type="checkbox"/>	\$501-\$750 <input type="checkbox"/>	\$751-\$1000 <input type="checkbox"/>	\$1001-1500 <input type="checkbox"/>	\$1501-\$2000 <input type="checkbox"/>	Más de \$2000 <input type="checkbox"/>
5) Escolaridad <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Primaria ¿grado? _____			Secundaria <input type="checkbox"/>	Universidad <input type="checkbox"/>	Técnico <input type="checkbox"/>
Otro, especificar: _____							
6) ¿Para quién labora actualmente?	Desempleado <input type="checkbox"/>	Gobierno <input type="checkbox"/>	Empresa Privada <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Estudiante <input checked="" type="checkbox"/>	
Otro, describir: _____							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) Trabajo				1) _____			
2) Con Estudio				2) _____			
3) _____				3) _____			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1) Ninguno beneficia en empleo				4) _____			
2) _____				5) _____			
3) _____				6) _____			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte <input type="checkbox"/>	Calles <input checked="" type="checkbox"/>	Vivienda <input type="checkbox"/>	Agua potable <input type="checkbox"/>	Salud <input checked="" type="checkbox"/>	Basura <input type="checkbox"/>	Educación <input type="checkbox"/>	Seguridad <input type="checkbox"/>
Otros, especificar: _____							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
Por el momento el proyecto es bueno							
13) Nombre o Apellido: Victor Cepeda				Cédula #: 8-744-1583			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto: **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta # **38**

Encuestador: **Mario Espino**

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: **AGUAFUERTE, S.A.**

Fechas de la encuesta: _____

Ubicación del Proyecto: **Progreso, Barú, Chiriquí**

1) Sexo	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27 <input type="checkbox"/>	28 a 37 <input type="checkbox"/>	38 a 47 <input checked="" type="checkbox"/>	48 a 57 <input type="checkbox"/>	58 a 62 <input type="checkbox"/>	más de 63 <input type="checkbox"/>	
3) Residencia	Corregimiento: Progreso		Comunidad: Progreso				
Casa #			Lugar de encuesta:				
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input type="checkbox"/>	\$251-\$500 <input type="checkbox"/>	\$501-\$750 <input type="checkbox"/>	\$751-\$1000 <input type="checkbox"/>	\$1001-1500 <input type="checkbox"/>	\$1501-\$2000 <input checked="" type="checkbox"/>	Más de \$2000 <input type="checkbox"/>
5) Escolaridad	No <input type="checkbox"/>	Primaria ¿grado? <input type="checkbox"/>			Secundaria <input type="checkbox"/>	Universidad <input checked="" type="checkbox"/>	Técnico <input type="checkbox"/>
Otro, especificar: Maestra en inglés							
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado <input type="checkbox"/>	Gobierno <input checked="" type="checkbox"/>	Empresa Privada <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Estudiante <input type="checkbox"/>	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:		PERJUICIOS:					
1) Más trabajo		1) Los precios de la electricidad					
2) Menos delincuentes		2)					
3) La gente estudia más		3)					
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1) Deforestar		4) Donaciones					
2) Cooperar con la educación		5)					
3) Ayudar a la nocturnidad		6)					
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte <input checked="" type="checkbox"/>	Calles <input checked="" type="checkbox"/>	Vivienda <input type="checkbox"/>	Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Salud <input checked="" type="checkbox"/>	Basura <input type="checkbox"/>	Educación <input checked="" type="checkbox"/>	Seguridad <input type="checkbox"/>
Otros, especificar: Peligro de las bicicletas sin luz							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
Señalar los pasos por el equipo pasado							
la gente necesita más de las leyes y							
hacerlas							
13) Nombre o Apellido: Melquiades Alvarez		Cédula #: 4-124-2436					

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto: **"PROYECTO SOLARPRO"**

Encuesta # **39**

Encuestador: **Mario Espino**

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: **AGUAFUERTE, S.A.**

Fechas de la encuesta: _____

Ubicación del Proyecto: **Progreso, Barú, Chiriquí**

1) Sexo	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27 <input type="checkbox"/>	28 a 37 <input type="checkbox"/>	38 a 47 <input type="checkbox"/>	48 a 57 <input type="checkbox"/>	58 a 62 <input checked="" type="checkbox"/>	más de 63 <input type="checkbox"/>	
3) Residencia	Corregimiento: Progreso		Comunidad: Progreso				
Casa #			Lugar de encuesta:				
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500	\$501-\$750	\$751-\$1000	\$1001-1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No <input type="checkbox"/>	Primaria ¿grado? <input checked="" type="checkbox"/>		Secundaria <input type="checkbox"/>	Universidad <input type="checkbox"/>	Técnico <input type="checkbox"/>	
Otro, especificar:							
6) ¿Para quién labora actualmente?	Desempleado <input type="checkbox"/>	Gobierno <input type="checkbox"/>	Empresa Privada <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>	Jubilado <input checked="" type="checkbox"/>	Estudiante <input type="checkbox"/>	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>		Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>		
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input type="checkbox"/>		Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input checked="" type="checkbox"/>		
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) Más empleo				1)			
2) Menos delincuentes				2)			
3)				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1) Ayudar a la comunidad				4)			
2) Donaciones				5)			
3)				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte <input checked="" type="checkbox"/>	Calles <input checked="" type="checkbox"/>	Vivienda <input type="checkbox"/>	Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Salud <input type="checkbox"/>	Basura <input type="checkbox"/>	Educación <input checked="" type="checkbox"/>	Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
13) Nombre o Apellido: Ramiro Gómez				Cédula #: 4-113-1325			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto: **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta #

40

Encuestador:

Mario Espino

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino					
2) Edad	18 a 27	28 a 37	38 a 47	48 a 57	58 a 62	más de 63	
3) Residencia	Corregimiento: Progreso			Comunidad: Kilometro 32			
Casa #				Lugar de encuesta: Cabaño			
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500	\$501-\$750	\$751-\$1000	\$1001-1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado?		Secundaria	Universidad	Técnico	
Otro, especificar:							
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado	Gobierno	Empresa Privada	Independiente	Jubilado	Estudiante	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho	Poco	Nada	No sabe			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho	Poco	Nada	No sabe			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) Menos delincuentes				1)			
2) Más empleo				2)			
3)				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1) Ayudar a la deforestación				4)			
2)				5)			
3)				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles	Vivienda	Agua potable	Salud	Basura	Educación	Seguridad
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
13) Nombre o Apellido: Yaneth Cano				Cédula #: 4-532-123			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto "PROYECTO SOLARPRO"

Encuesta # 41
Encuestador: Mario Espino

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino					
2) Edad	18 a 27	28 a 37	38 a 47	48 a 57	58 a 62	más de 63	
3) Residencia	Corregimiento: Progreso			Comunidad:			
Casa #				Lugar de encuesta: Entrada al cementerio			
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500	\$501-\$750	\$751-\$1000	\$1001-1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado? 1		Secundaria	Universidad	Técnico	
Otro, especificar:							
6) ¿Para quién labora actualmente?	Desempleado	Gobierno	Empresa Privada	Independiente	Jubilado	Estudiante	
Otro, describir: Ama de Casa							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho			Poco	Nada	No sabe	
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho			Poco	Nada	No sabe	
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) Más Trabajo				1)			
2)				2)			
3)				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1) Beneficio				4)			
2)				5)			
3)				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles	Vivienda	Agua potable	Salud	Basura	Educación	Seguridad
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
Les gusta							
13) Nombre o Apellido: Nieves Garcia				Cédula #: 4-765-551			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto: **"PROYECTO SOLARPRO"**

Encuesta # **42**

Encuestador: **Mario Espino**

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: **AGUAFUERTE, S.A.**

Fechas de la encuesta: _____

Ubicación del Proyecto: **Progreso, Barú, Chiriquí**

1) Sexo	Masculino	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>
2) Edad	18 a 27 <input checked="" type="checkbox"/>	28 a 37 <input type="checkbox"/> 38 a 47 <input type="checkbox"/> 48 a 57 <input type="checkbox"/> 58 a 62 <input type="checkbox"/> más de 63 <input type="checkbox"/>
3) Residencia <input checked="" type="checkbox"/>	Corregimiento: Progreso	Comunidad: Progreso
Casa #	Lugar de encuesta: Entrada al Cementerio	
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500 <input checked="" type="checkbox"/> \$501-\$750 <input type="checkbox"/> \$751-\$1000 <input type="checkbox"/> \$1001-1500 <input type="checkbox"/> \$1501-\$2000 <input type="checkbox"/> Más de \$2000 <input type="checkbox"/>
5) Escolaridad	No <input type="checkbox"/>	Primaria ¿grado? <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universidad <input type="checkbox"/> Técnico <input type="checkbox"/>
Otro, especificar: _____		
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado <input checked="" type="checkbox"/>	Gobierno <input type="checkbox"/> Empresa Privada <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Jubilado <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/>
Otro, describir: Ama de casa		
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/> Nada <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/>
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/> Nada <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/>
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad		
BENEFICIOS:		PERJUICIOS:
1) Con Trabajo		1) <input checked="" type="checkbox"/>
2) Con Comida		2) <input type="checkbox"/>
3) <input type="checkbox"/>		3) <input type="checkbox"/>
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?		
1) Con Ninguno		4) <input checked="" type="checkbox"/>
2) <input type="checkbox"/>		5) <input type="checkbox"/>
3) <input type="checkbox"/>		6) <input type="checkbox"/>
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?		
Transporte <input checked="" type="checkbox"/>	Calles <input type="checkbox"/>	Vivienda <input checked="" type="checkbox"/> Agua potable <input type="checkbox"/> Salud <input checked="" type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Educación <input checked="" type="checkbox"/> Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>
Otros, especificar: _____		
12) Observaciones al Promotor del proyecto		
/		
/		
/		
/		
13) Nombre o Apellido: Maidelin Guadamis		Cédula #: 4-770-2440

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta # **43**
Encuestador: **Mario Espino**

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: **AGUAFUERTE, S.A.**

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: **Progreso, Barú, Chiriquí**

1) Sexo	Masculino /	Femenino /
2) Edad	18 a 27 /	28 a 37 / 38 a 47 / 48 a 57 / 58 a 62 / más de 63
3) Residencia	Corregimiento: Progreso	Comunidad:
Casa # 8	Lugar de encuesta: Entrada al Cementerio	
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500 / \$501-\$750 / \$751-\$1000 / \$1001-1500 / \$1501-\$2000 / Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado? / Secundaria / Universidad / Técnico
Otro, especificar:		
6) ¿Para quién labora actualmente?	Desempleado /	Gobierno / Empresa Privada / Independiente / Jubilado / Estudiante
Otro, describir: Amo de Casa		
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho	Poco / Nada / No sabe
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho	Poco / Nada / No sabe
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad		
BENEFICIOS:		PERJUICIOS:
1) Con trabajo		1) /
2) No daña en parte la naturaleza		2) /
3) /		3) /
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?		
1) /		4) /
2) /		5) /
3) /		6) /
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?		
Transporte	Calles	Vivienda /
Agua potable /	Salud /	Basura /
Educación /	Seguridad /	
Otros, especificar:		
12) Observaciones al Promotor del proyecto		
Generar más empleo a la comunidad		
13) Nombre o Apellido: María Luisa Bonales		
Cédula #: 436-539		

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto: "PROYECTO SOLARPRO"

Encuesta #

Encuestador:

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>
2) Edad	18 a 27 <input type="checkbox"/>	28 a 37 <input type="checkbox"/>
3) Residencia	Corregimiento: Progreso	Comunidad: kilómetro 32 caloto
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input checked="" type="checkbox"/>	\$251-\$500 <input type="checkbox"/>
5) Escolaridad	No <input type="checkbox"/>	Primaria ¿grado? <input type="checkbox"/>
	Otro, especificar: Moconico	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado <input type="checkbox"/>	Gobierno <input type="checkbox"/>
	Empresa Privada <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>
	Jubilado <input type="checkbox"/>	Estudiante <input type="checkbox"/>
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad	BENEFICIOS: 1) Beneficia dando trabajo	
	PERJUICIOS: 2) No daña en parte la naturaleza	
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?	3) / 4) / 5) / 6) /	
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?	Transporte <input type="checkbox"/> Calles <input type="checkbox"/> Vivienda <input checked="" type="checkbox"/> Agua potable <input checked="" type="checkbox"/> Salud <input checked="" type="checkbox"/> Basura <input type="checkbox"/> Educación <input checked="" type="checkbox"/> Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>	
12) Observaciones al Promotor del proyecto	Generar más empleo a la comunidad	
13) Nombre o Apellido:	Adrián Gutierrez	
Cédula #:	4-803-408	

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto "PROYECTO SOLARPRO"

Encuesta # 45
Encuestador: Mario Espino

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27 <input type="checkbox"/>	28 a 37 <input type="checkbox"/>	38 a 47 <input type="checkbox"/>	48 a 57 <input type="checkbox"/>	58 a 62 <input type="checkbox"/>	más de 63 <input checked="" type="checkbox"/>	
3) Residencia	Corregimiento: Progreso		Comunidad: Kilometro 32 Colorado				
Casa #			Lugar de encuesta:				
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input type="checkbox"/>	\$251-\$500 <input type="checkbox"/>	\$501-\$750 <input type="checkbox"/>	\$751-\$1000 <input type="checkbox"/>	\$1001-1500 <input checked="" type="checkbox"/>	\$1501-\$2000 <input type="checkbox"/>	Más de \$2000 <input type="checkbox"/>
5) Escolaridad	No <input type="checkbox"/>	Primaria ¿grado? <input type="checkbox"/>		Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>		Universidad <input type="checkbox"/>	Técnico <input type="checkbox"/>
Otro, especificar: Mecánico							
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado <input type="checkbox"/>	Gobierno <input type="checkbox"/>	Empresa Privada <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Estudiante <input type="checkbox"/>	
Pensionado		Otro, describir:					
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input checked="" type="checkbox"/>			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) Beneficia dando trabajo				1)			
2) No daña parte de la naturaleza				2)			
3)				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1) El impacto es el área				4)			
2) Sin árboles				5)			
3) Si pudiera ser sembrados				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles	Vivienda	Agua potable	Salud	Basura	Educación	Seguridad
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
Las personas que quieren que reforesten los alrededores para dar el apoyo para el tiempo de pandemia. Quieren que se fomen en cuenta las personas del área en trabajo.							
13) Nombre o Apellido: Mirabel Gutierrez				Cédula #: 4-232-1107			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto: **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta # **46**
Encuestador: **Mario Espino**

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27	28 a 37	38 a 47 <input checked="" type="checkbox"/>	48 a 57	58 a 62	más de 63	
3) Residencia	Corregimiento: Progreso			Comunidad: Progreso			
Casa # 4				Lugar de encuesta: Entrada al Cementerio			
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500	\$501-\$750	\$751-\$1000	\$1001-\$1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado?			Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>	Universidad	Técnico
Otro, especificar:							
6) ¿Para quien labora actualmente?	<div> NO. </div> <div> Desempleado Gobierno Empresa Privada Independiente Jubilado Estudiante </div>						
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>			Poco	Nada	No sabe	
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>			Poco	Nada	No sabe	
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) Lo beneficiará con trabajo				1)			
2) No perjudica a la naturaleza				2)			
3) Es energía limpia				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1) Ninguno				4)			
2)				5)			
3)				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles	Vivienda	Agua potable	Salud	Basura	Educación	Seguridad
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
Esta bien el proyecto hay más trabajo							
13) Nombre o Apellido: Margareth bertro				Cédula #: 4-803-408			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto **"PROYECTO SOLARPRO"**

Encuesta #

47

Encuestador:

Mario Espino

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino					
2) Edad	18 a 27	28 a 37	38 a 47	48 a 57	58 a 62	más de 63	
3) Residencia	Corregimiento: Progreso			Comunidad: Progreso			
Casa #				Lugar de encuesta:			
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500	\$501-\$750	\$751-\$1000	\$1001-1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado?			Secundaria	Universidad	Técnico
	Otro, especificar:						
6) ¿Para quién labora actualmente?	Desempleado	Gobierno	Empresa Privada	Independiente	Jubilado	Estudiante	
	Otro, describir:						
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho	Poco	Nada	No sabe			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho	Poco	Nada	No sabe			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) Más Seguridad				1)			
2)				2)			
3)				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1) Ninguno				4)			
2)				5)			
3)				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles	Vivienda	Agua potable	Salud	Basura	Educación	Seguridad
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
Ayudar más a la comunidad con más empleo							
13) Nombre o Apellido: Elena Perez				Cédula #: 4-568-038			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto: **"PROYECTO SOLARPRO"**

Encuesta # 48
Encuestador: Mario Espino

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta: _____

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27	28 a 37	38 a 47	48 a 57 <input checked="" type="checkbox"/>	58 a 62	más de 63	
3) Residencia <input checked="" type="checkbox"/>	Corregimiento:			Comunidad: <u>Progreso</u>			
Casa #				Lugar de encuesta:			
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input checked="" type="checkbox"/>	\$251-\$500	\$501-\$750	\$751-\$1000	\$1001-1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado? <input checked="" type="checkbox"/>		Secundaria	Universidad	Técnico	
Otro, especificar:							
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado <input checked="" type="checkbox"/>	Gobierno	Empresa Privada	Independiente	Jubilado	Estudiante	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho			Poco	Nada	No sabe	
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho			Poco	Nada	No sabe	
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) <u>Más trabajo para la comunidad</u>							
2) <u>/</u>							
3) <u>/</u>							
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1) <u>/</u>							
2) <u>/</u>							
3) <u>/</u>							
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte <input checked="" type="checkbox"/>	Calles <input checked="" type="checkbox"/>	Vivienda	Agua potable	Salud <input checked="" type="checkbox"/>	Basura	Educación <input checked="" type="checkbox"/>	Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
<u>Ayudar a la comunidad con mas empleo, mas seguridad</u>							
13) Nombre o Apellido: <u>Victoria Cano</u>				Cédula #: <u>4-234-679</u>			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto 'PROYECTO SOLARPRO'

Encuesta # 49
Encuestador: Mario Espino

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta:

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27 <input type="checkbox"/>	28 a 37 <input type="checkbox"/>	38 a 47 <input checked="" type="checkbox"/>	48 a 57 <input type="checkbox"/>	58 a 62 <input type="checkbox"/>	más de 63 <input type="checkbox"/>	
3) Residencia	Corregimiento: Progreso		Comunidad: Progreso				
Casa #			Lugar de encuesta:				
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250 <input checked="" type="checkbox"/>	\$251-\$500 <input type="checkbox"/>	\$501-\$750 <input type="checkbox"/>	\$751-\$1000 <input type="checkbox"/>	\$1001-1500 <input type="checkbox"/>	\$1501-\$2000 <input type="checkbox"/>	Más de \$2000 <input type="checkbox"/>
5) Escolaridad	No <input type="checkbox"/>	Primaria ¿grado? <input type="checkbox"/>		Secundaria <input type="checkbox"/>	Universidad <input type="checkbox"/>	Técnico <input type="checkbox"/>	
Otro, especificar:							
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado <input checked="" type="checkbox"/>	Gobierno <input type="checkbox"/>	Empresa Privada <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Estudiante <input type="checkbox"/>	
Otro, describir:							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho <input type="checkbox"/>	Poco <input type="checkbox"/>	Nada <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>			
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) Generar más empleo				1)			
2) Más Seguridad				2)			
3)				3)			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1)				4)			
2)				5)			
3)				6)			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles	Vivienda	Agua potable	Salud	Basura	Educación	Seguridad
Otros, especificar:							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
13) Nombre o Apellido: Carlos Cano				Cédula #: 4-277-624			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Evaluación del Proyecto: **PROYECTO SOLARPRO**

Encuesta # 50
Encuestador: Mario Espino

Encuesta para conocer la percepción de las poblaciones vecinas a la comunidad de Progreso, distrito de Barú, Prov. De Chiriquí

Promotor del Proyecto: AGUAFUERTE, S.A.

Fechas de la encuesta: _____

Ubicación del Proyecto: Progreso, Barú, Chiriquí

1) Sexo	Masculino	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>					
2) Edad	18 a 27	28 a 37	38 a 47	48 a 57 <input checked="" type="checkbox"/>	58 a 62	más de 63	
3) Residencia <input checked="" type="checkbox"/>	Corregimiento: <u>Progreso</u>			Comunidad: <u>Progreso</u>			
Casa #				Lugar de encuesta:			
4) Ingreso Familiar	Menos de \$250	\$251-\$500	\$501-\$750 <input checked="" type="checkbox"/>	\$751-\$1000	\$1001-1500	\$1501-\$2000	Más de \$2000
5) Escolaridad	No	Primaria ¿grado? <input checked="" type="checkbox"/>			Secundaria	Universidad	Técnico
Otro, especificar: _____							
6) ¿Para quien labora actualmente?	Desempleado	Gobierno	Empresa Privada	Independiente <input checked="" type="checkbox"/>	Jubilado	Estudiante	
Otro, describir: _____							
7) ¿Cree usted que este proyecto favorecerá el desarrollo del país?	Mucho <input checked="" type="checkbox"/>			Poco	Nada	No sabe	
8) ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a su comunidad?	Mucho			Poco	Nada	No sabe <input checked="" type="checkbox"/>	
9) Mencione 3 razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad							
BENEFICIOS:				PERJUICIOS:			
1) <u>Más seguridad</u>				1) <u>/</u>			
2) <u>Más seguridad</u>				2) <u>/</u>			
3) <u>Más empleo</u>				3) <u>/</u>			
10) ¿Cuáles impactos ambientales cree que pueda causar este proyecto?							
1) <u>Ninguno</u>				4) <u>/</u>			
2) <u>/</u>				5) <u>/</u>			
3) <u>/</u>				6) <u>/</u>			
11) ¿Cuáles considera son los principales problemas de la comunidad?							
Transporte	Calles	Vivienda	Agua potable <input checked="" type="checkbox"/>	Salud <input checked="" type="checkbox"/>	Basura	Educación	Seguridad
Otros, especificar: _____							
12) Observaciones al Promotor del proyecto							
<u>Que exigen de verdad a la comunidad</u>							
13) Nombre o Apellido: <u>Blanca Gahallero</u>				Cédula #: <u>4-548-724</u>			



EcoIngemar

Grupo Ingemar

Consultores Socio-Ambientales

*EslA, Categoría 1,
Proyecto Solarpro*

ANEXO 6) Zonificación MIVIOT

**A
N
E
X
O

6**

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial

La Directora Nacional de Ordenamiento Territorial, en uso de sus facultades delegadas, en virtud de requerimiento y en atención a lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, que modifica el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, por el cual se reglamenta la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, se establece el procedimiento aplicable a las distintas modalidades de participación ciudadana y atendiendo a lo dispuesto a normas de transparencia y participación ciudadana,

DISPONE:

Llevar a cabo proceso de Participación Ciudadana, dentro de la solicitud realizada por el Arquitecto **FRANCISCO NASTA**, en los siguientes términos:

Identificación del Acto: Aviso de Convocatoria

Modalidad de Participación: Consulta Pública

Descripción de la solicitud: Aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial **PLANTA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA**, ubicado en el corregimiento de Progreso, distrito de Barú y provincia de Chiriquí, propone los usos de suelo o códigos de zona de **IL** (Industrial Liviano) y **PND** (Área Verde No Desarrollable).

El proyecto se desarrolla sobre los folios reales:

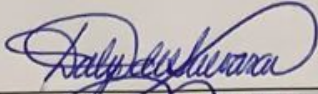
FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
473	4105	92 ha + 5610 m ² + 17 dm ²	ICOSAEDRA INVESTMENT, INC.
8114	4105	42 ha + 7102 m ²	ICOSAEDRA INVESTMENT, INC.

Plazo para presentar opiniones, propuestas o sugerencias, diez (10) días hábiles, contados a partir de la fijación del presente aviso, en la Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial.

Nota: Esta convocatoria es previa a la emisión de una decisión sobre la solicitud mencionada y el hecho de realizarla **no implica** decisión alguna, ya sea favorable ni contraria a lo solicitado.

Por lo tanto, a fin dar publicidad a este acto, se fija hoy 29 de Septiembre de 2021, hora 8:00 AM en la secretaría de esta Dirección, el presente aviso por término de 10 días hábiles.

DDG/CS/rve


Arq. Dalys de Guevara
Directora Nacional de Ordenamiento Territorial
REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL



EcoIngemar

Grupo Ingemar

Consultores Socio-Ambientales

*EslA, Categoría 1,
Proyecto Solarpro*

ANEXO 7) Documentos Legales

**A
N
E
X
O

7**

AGUAFUERTE, S.A.

Panamá, 7 de abril de 2022.

Su Excelencia
Milciades Concepción
Ministro
Ministerio de Ambiente
Panamá, Republica de Panamá

Estimado señor:

Por este medio yo, Dianik Elizabeth Peren García, mujer, panameña, mayor de edad, con CIP 8-408-28, en calidad de representante legal de la sociedad Aguafuerte, S.A., hago formal entrega del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría 1, del proyecto denominado "Solarpro", ubicado en el corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí conformado por 200 fojas, solicito su evaluación y posterior emisión de resolución ambiental.

El estudio fue elaborado por la empresa consultora GRUPO INGEMAR, S.A., con registro de Consultor Ambiental DEIA-IRC-016-2021.

Deseo que nos notifiquen de cualquier trámite en la Ciudad de David a la siguiente dirección:

- Rosmery Vásquez
- David Chiriquí, Urb. La Fontana, calle tercera, casa 93
- Teléfono 6522 8556/ Correo Electrónico: rosmaryvas@gmail.com

Esta solicitud está basada en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por la cual se reglamenta el Capitulo II del Titulo IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006 y en el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, por el cual se modifica el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 y por el Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019, que crea la Plataforma para el Proceso de Evaluación y Fiscalización Ambiental Sistema Interinstitucional del Ambiente, denominada (PREFASIA), modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y dicta otras disposiciones.

El proyecto presentado es un proyecto dentro del sector generación de energía, sobre terreno con ICOSAEDRA INVESTMENT, INC con Folio Real N° 8114 y código de ubicación 4105.

Adjunto le entregamos la siguiente documentación en formato digital:

1. Estudio de Impacto Ambiental Original.
2. Declaración Jurada en papel notarial por parte de la empresa promotora.
3. Copia Notariada de la cédula del representante legal de la empresa promotora.
4. Copia de la Cédula Notariada del representante legal de la sociedad propietaria de la finca.
5. Certificado de Registro Público de la Sociedad Promotora.
6. Certificado de Registro Público de la Finca.
7. Certificado de Registro Público de la Sociedad propietaria de la Finca.
8. Carta de autorización por parte de la Sociedad propietaria de la finca para la presentación de este trámite hacia la Sociedad Promotora, ante el Ministerio de Ambiente.
9. Pago por evaluación y Paz y Salvo.

Finalmente, autorizo a la Sra. Rosmery Vásquez, CIP 4-243-970, a que entregue los documentos necesarios para ingresar el documento al proceso de evaluación, se notifique de todo trámite asociado al EsIA y entregar cualquier otro documento asociado al proceso de evaluación de este EsIA.

Sin otro particular,

Atentamente,

Dianik Peren

Aguafuerte, S.A.
Dianik Elizabeth Peren García
CIP 8-408-28



Yo, LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR, Notario Público Sexto del Circuito de Panamá, con Cédula No. 4-157-725.

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad de la (s) personas (s) que firma (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (es) auténtica (s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se me presentó.

06 MAY 2022

Panamá

Testigos

Testigos

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Sexto





NOTARÍA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

DECLARACION NOTARIAL JURADA

En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los treinta y uno (31) días del mes de marzo del año dos mil veintidós (2022), ante mí, la Licenciada **ZULEIKA INES CARRERA YEE**, Notaria pública Sexta, Primer Suplente, con cédula de identidad personal número ocho-cuatrocientos cincuenta y uno-trescientos noventa y uno (8-451-391) compareció personalmente **DIANIK PERÉN**, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal número ocho-cuatrocientos ocho-veintiocho (8-408-28), actuando en nombre y representación de la sociedad **AGUAFUERTE, S.A.**, sociedad inscrita al Folio quinientos sesenta y tres mil setecientos veinticuatro (563724), de la sección Mercantil del Registro Público, con domicilio en el segundo piso del edificio Banistmo, entre calle 50 y calle 77 corregimiento de San Francisco, ciudad de Panamá, sociedad promotora del proyecto denominado **"SOLARPRO"**, ubicado en el corregimiento de Progreso, distrito de barú, provincia de Chiriquí, me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer constar **BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO**, y en forma de atestación notarial, con conocimiento del contenido del Artículo trescientos ochenta y cinco (385), del texto Único, del Código Penal, gaceta Oficial número veintiséis mil quinientos diecinueve (26519) del veintiséis (26) de abril de dos mil diez (2010), que tipifica el delito de Falsedad Testimonial, **DECLARANDO** lo siguiente: -----

Primero: Declara el compareciente que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo veintitrés (23) del decreto Ejecutivo ciento veintitrés (123) de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), por le cual se reglamenta el Capítulo II del título IV de la Ley cuarenta y uno (41) de primero (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998). -----

Segundo: Esta declaración jurada la hago de manera libre y espontánea. -----

=====

1 Para constancia, la firma por ante mí, la notaria que doy fe, junto con los testigos
2 instrumentales, **CLIFFORD BERNARD**, varón, panameño, mayor de edad, soltero,
3 con cédula uno -diecinueve – mil trescientos diecisiete (1-19-1317), y **VICTOR LARA**,
4 con cédula de identidad personal número ocho- quinientos siete – seiscientos ochenta
5 y siete (8-507-687) mayores de edad y vecinos de esta ciudad, a quienes conozco y
6 son hábiles para ejercer el cargo, la encontró conforme, le impartió su aprobación, y
7 la firman todos para constancia por ante mí, el Notario que doy fe. -----

8 **LA DECLARANTE:**

9 *Dianik Perén*

10 **DIANIK PERÉN**

11 **Cedula: 8-408-28**



12 **TESTIGOS POR LA NOTARIA:**

13 *Clifford Bernard*

14 **CLIFFORD BERNARD**

15 *Victor Lara*

16 **VICTOR LARA**

17 *Zuleika Inés Carrera Yee*

18 **LIC. ZULEIKA INÉS CARRERA YEE**
19 **Notaria Pública Sexta**
20 **Primera Suplente**



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Dianik Elizabeth
Peren García

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 17-ABR-1972
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 27-AGO-2012 EXPIRA: 27-AGO-2022



8-408-28



Dianik Peren



Yo, LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR,
Notario Público Sexto del Circuito de Panamá, con Cédula
No. 4-157-725.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática
con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo
conforme.

22 ABR 2022

Panamá,

[Signature]
Testigos

[Signature]
Testigos

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Sexto



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

**Guillermo
De Saint Malo Eleta**

NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO 24-OCT-1973
LUGAR DE NACIMIENTO PANAMA, PANAMÁ
SEXO: M TIPO DE SANGRE
EXPEDIDA 07-ABR-2014 EXPIRA 07-ABR-2024

8-455-751






Yo, LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR,
Notario Público Sexto del Circuito de Panamá, con Cédula
No. 4-157-725.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática
con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo
conforme.

Panamá,

22 ABR 2022

Testigos

Testigos

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Sexto





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA
JONES CASTILLO
FECHA: 2022.03.15 15:19:29 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Gladys E. Jones

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

100478/2022 (0) DE FECHA 15/03/2022

QUE LA SOCIEDAD

AGUAFUERTE, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 563724 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 18 DE ABRIL DE 2007

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: ALVARO CEDEÑO BARAHONA

SUSCRIPTOR: ANAXIMEDES CEDEÑO ESPINO

DIRECTOR / PRESIDENTE: DIANIK ELIZABETH PEREN GARCIA

DIRECTOR / SECRETARIO: ANAXIMEDES CEDEÑO ESPINO

DIRECTOR / TESORERO: RAFAEL MADRIZ VALENCIA

AGENTE RESIDENTE: CEDEÑO ABOGADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE EN LAS FALTAS TEMPORALES O ABSOLUTAS EL (LA) SECRETARIO (A) Y A FALTA DE AMBOS EL (LA) TESORERO (A)

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

- DETALLE DEL CAPITAL:

EL CAPITAL SOCIAL ES DE (1,000) ACCIONES COMUNES, NOMINATIVAS SIN VALOR NOMINAL.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 15 DE MARZO DE 2022 A LAS 3:18 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403409590



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: BC3230F9-FD88-4C58-B4C5-ACE54FFE1AF4
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS
BETHANCOURT GUZMAN
FECHA: 2022.04.12 10:30:22 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Gertrudis de Hueso

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

144496/2022 (0) DE FECHA 04/12/2022

QUE LA SOCIEDAD

ICOSAEDRA INVESTMENT, INC.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155611734 DESDE EL MIÉRCOLES, 2 DE SEPTIEMBRE DE 2015

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: MARIA DEL MAR PIMENTEL MONTERO

SUSCRIPTOR: REBECA ODERAY MARTINEZ ESPINOSA

DIRECTOR / PRESIDENTE: GUILLERMO DE SAINT MALO Eleta

DIRECTOR / SECRETARIO: ANAXÍMEDES CEDEÑO ESPINO

DIRECTOR / TESORERO: DIANIK ELIZABETH PEREN GARCIA

AGENTE RESIDENTE: CEDEÑO ABOGADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD LA EJERCERA EL (LA) PRESIDENTE(A), DURANTE SUS FALTAS TEMPORALES O ABSOLUTAS DE ESTE, LA EJERCERA EL (LA) SECRETARIO(A) Y A FALTA DE AMBOS, LA EJERCERA EL (LA) TESORERO(A).

- QUE SU CAPITAL ES DE 1,000.00 ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

EL CAPITAL SOCIAL ESTARA REPRESENTADO POR MIL (1,000) ACCIONES COMUNES, SIN VALOR NOMINAL. LAS ACCIONES SOLO PODRAN SER EXPEDIDAS EN FORMA NOMINATIVA ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 12 DE ABRIL DE 2022A LAS 9:54 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403454056



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 2FA92A1B-89E7-4646-9AD6-30B323CCDA76
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KAREN NYNOSKA
LOPEZ SANCHEZ
FECHA: 2022.04.13 10:33:38 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 144480/2022 (0) DE FECHA 04/12/2022.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BARÚ CÓDIGO DE UBICACIÓN 4105, FOLIO REAL Nº 8114 (F)
CORREGIMIENTO PROGRESO, DISTRITO BARÚ, PROVINCIA CHIRIQUÍ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 42 ha 7102 m² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE
42 ha 7102 m² ---- VALOR REGISTRADO: B/.19,300.00 ---- FECHA DE ADQUISICION: 19 DE FEBRERO DEL 2016.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ICOSAEDRA INVESTMENT, INC (RUC 155611734) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITO VIGENTES A LA FECHA.

RESTRICCIONES: SUJETA A RESTRICCIONES DE LEY. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 3774/279 , DE
FECHA 07/15/1999.

CORRECCIÓN: INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 4 SE REALIZÓ LA SIGUIENTE CORRECCIÓN: LA AUTORIDAD
NACIONAL DE ADMINISTRACION DE TIERRAS (ANATI) RESUELVE QUE LA FINCA 8114, TOMO 783, FOLIO 534 SE
ENCUENTRA LOCALIZADA EN EL CORREGIMIENTO DE PROGRESO, DISTRITO DE BARU, PROVINCIA DE CHIRIQUI.
POR LA SIGUIENTE CAUSA SE HACE CORRECCION DE CODIGO DE UBICACION. INSCRITO EL DÍA JUEVES, 14 DE
ABRIL DE 2016 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 139644/2016.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 13 DE ABRIL DE
2022 10:31 A.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE
PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1403454049**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 46D04FB7-CAE9-4ACF-8745-FC1C30D9C0C6
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

ANUENCIA

Yo, **GUILLERMO DE SAINT MALO ELETA**, varón, panameño, mayor de edad, empresario, con cédula de identidad personal No 8-455-751, con domicilio en el piso 5, edificio Banistmo, calle 50 y 77 San Francisco, ciudad y provincia de Panamá, actuando en nombre y representación de **ICOSAEDRA INVESTMENT, INC.**, sociedad anónima panameña, inscrita al folio 155611734 del 2 de septiembre de 2015, en la sección mercantil del Registro Público, de quien soy Director, declaro lo siguiente:

1. Que la sociedad **ICOSAEDRA INVESTMENT, INC.**, es propietaria de la finca No. 8114, código de ubicación 4105, sección de propiedad, provincia de Chiriquí, la que está ubicada en Progreso, Barú, Chiriquí, cuyos linderos, medidas, superficies y demás detalles que constan en el registro Público, en adelante la FINCA.
2. Que luego de la suscripción de acuerdos comerciales, **ICOSAEDRA INVESTMENT, INC.**, ha accedido a que **AGUAFUERTE, S.A.** sociedad anónima panameña, inscrita por medio de escritura pública N° 5,302 del día 16 de abril de 2007, en la sección de mercantil del Registro Público, realice los estudios ambientales y cualesquiera otros estudios necesarios para la ejecución de cualesquiera proyectos de generación de energía sobre la FINCA, lo que incluye, entre otros, la autorización para que **AGUAFUERTE, S.A.**, gestione, tramite y obtenga, la aprobación de Estudio de Impacto Ambiental ante el Ministerio de Ambiente y de Licencia de Generación ante la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos.
3. Que en atención al contenido del numeral 2 anterior, **AGUAFUERTE, S.A.**, cuenta con la autorización de **ICOSAEDRA INVESTMENT, INC.** Para llevar a cabo las actividades mencionadas en dicho numeral.
4. Que la autorización comprendida en la presente anuencia, se mantendrá vigente hasta que **AGUAFUERTE, S.A.**, formalice su condición de arrendatario sobre la finca, en razón a que emprenderá en la misma, proyectos de Generación de Energía.

Suscrito en la Ciudad de Panamá, provincia de Panamá a los 04 días del mes de abril de 2022.

ICOSAEDRA INVESTMENT, INC.

GUILLERMO DE SAINT MALO ELETA
C.I.P.: 8-455-751



En suscrito, LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR,
Notario Público Sexto del Circuito de Panamá, con
Cédula No. 4-157-725.

CERTIFICO
Que: Guillermo de Saint Malo Eleta
Quien conozco ha (n) firmado este documento
en mi presencia y en la de los testigos que suscriben,
y por consiguiente esta (s) firma (s) es (son) auténtica (s).
Panamá, 22 ABR 2022

Testigos

Testigos

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Sexto



L.M.

Ministerio de Ambiente
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.
65129

Información General

Hemos Recibido De AGUA FUERTE, S.A. / 563724 **Fecha del Recibo** 2022-4-11
Administración Regional Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí **Guía / P. Aprob.**
Agencia / Parque Ventanilla Tesorería **Tipo de Cliente** Contado
Efectivo / Cheque **No. de Cheque**
Transferencia B/. 350.00
La Suma De 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
Monto Total				B/. 350.00	

Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT.I TRANSF-823521901

Día	Mes	Año	Hora
11	04	2022	02:30:14 PM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon



Sello

IMP 1



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 200221

Fecha de Emisión:

11	04	2022
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

11	05	2022
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:
AGUA FUERTE, SA..

Representante Legal:

DIANIK PEREN

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	563724		
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.

