

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO:

“Bosques de San Pablo-Etapa I”

PROMOTOR:

Reserva San José, S.A.

UBICACIÓN:

***La Arena, corregimiento La Arena, distrito de Chitré, provincia de
Herrera***

ELABORADO:

**Bajo la responsabilidad técnica e idónea de
los consultores ambientales**

**Ing. Abdiel Gaitán V.
DEIA-IRC-051-2004 Act.2022**

**Ing. Euclides A. Gaitán A.
DEIA-IRC-084-2021**

2023

1.0 INDICE

1.0 INDICE	2
2.0 RESUMEN EJECUTIVO	7
2.1 Datos Generales del Promotor	8
2.2 Una breve descripción del Proyecto Obra o Actividad; área a desarrollar presupuesto aproximado	8
2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto obra o actividad	8
2.4 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad	8
2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad	9
2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado	9
2.7 Descripción del plan de participación pública realizado.....	9
2.8 Las fuentes de información utilizadas (Bibliografía)	9
3.0 INTRODUCCION	10
3.1 Alcance, objetivo y metodología del estudio	10
3.2 Categorización: Justificación de la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental. .	12
4.0 INFORMACIÓN GENERAL	14
4.1 Información sobre el Promotor	14
4.2 Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los tramites de la evaluación.....	14
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	15
5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.....	15
5.2 Ubicación Geográfica, mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del Proyecto	16
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	19
5.4 Descripción de las fases del proyecto	21
5.4.1 Planificación	21

5.4.2 Construcción/ Ejecución	21
5.4.3. Operación	22
5.4.4 Abandono	22
5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	23
5.5 Infraestructuras a desarrollar y equipo a utilizar	23
5.6 Necesidades de Insumos durante construcción/ Ejecución y Operación	30
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	31
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.....	32
5.7 Manejo y disposición de los desechos en todas las fases.....	33
5.7.1 Sólidos	33
5.7.2 Líquidos	34
5.7.3 Gaseosos	34
5.7.4 Peligrosos	34
5.8 Concordancia con el Plan de uso de suelo	35
5.9 Monto global de la inversión	35
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	36
6.1 Formaciones geológicas regionales.....	36
6.1.2 Unidades geológicas locales	36
6.1.3 Caracterización geotécnica	36
6.2 Geomorfología	36
6.3 Caracterización del suelo.....	36
6.3.1 Descripción del uso de suelo	37
6.3.2 Deslinde de la propiedad.....	38
6.3.3 Capacidad de uso y actitud	40
6.4 Topografía	41
6.4.1 Mapa Topográfico o plano según área a desarrollar a escala 1:50000	41
6.5 Clima	41
6.6 Hidrología.....	41
6.6.1 Calidad de aguas superficiales.....	41

6.6.1ª Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	41
6.6.1b Corrientes, mareas y oleajes.....	41
6.6.2 Aguas subterráneas	41
6.6.2ª Identificación de acuíferos	42
6.7 Calidad de aire.....	42
6.7.1 Ruido	42
6.7.2 Olores	42
6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente amenazas naturales en el área	43
6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones.....	43
6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos	43
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	44
7.1 Características de la flora	44
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	47
7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	50
7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20000	50
7.2 Características de la Fauna	50
7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	51
7.3 Ecosistemas frágiles	51
7.3.1 Representatividad de los ecosistemas	51
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	52
8.1 Uso actual de la tierra en los sitios colindantes	53
8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo).....	55
8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos.....	56
8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad.....	56
8.2.3 Índice de ocupación laboral, y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas.....	56

8.2.4 Equipamientos, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas	56
8.3 Percepción local sobre el Proyecto, obra o actividad (a través del Plan de participación ciudadana	56
8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.....	62
8.5 Descripción del paisaje	62
9.0 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS	64
9.1 Análisis de la situación ambiental previa (Línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.....	64
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.....	64
9.3 Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida b) las variables ambientales afectadas c) las características ambientales del área de influencia involucradas.	68
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto	68
10. 0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	70
10.1 Descripción de la medida de mitigación frente a cada impacto ambiental	70
10.2 Responsable de la Ejecución de la Medida	70
10.3 Monitoreo	70
10.4 Cronograma de Ejecución	70
10.5 Plan de participación ciudadana	72
10.6 Plan de prevención de riesgo	72
10.7 Plan de rescate y reubicación de flora y fauna.....	72
10.8 Plan de educación ambiental.....	73
10.9 Plan de contingencia	73
10.10 Plan de recuperación ambiental y de abandono	73
10.11 Costo de Gestión Ambiental	73
11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL	74

11.1 Valoración monetaria del impacto ambiental.....	74
11.2 Valoración monetaria de las externalidades sociales.....	74
11.3 Cálculos del VAN.....	74
12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.....	75
12.1. Firmas Debidamente Notariadas	75
12.2 Numero de registro de consultor (es)	75
13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	76
14.0 BIBLIOGRAFÍA.....	77
15.0 ANEXOS	78

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento contiene el Estudio de Impacto Ambiental CAT I elaborado para el **Proyecto “Bosques de San Pablo-Etapa I”** del Promotor Reserva San José, S.A., cuyo representante legal es el Señor John McCormick Albarracín de nacionalidad colombiana con cédula de identidad personal E-8-114573, para su evaluación ante el Ministerio de Ambiente.

El proyecto Residencial “Bosques de San Pablo-Etapa I” consiste en habilitar 118 lotes, los cuales serán destinados a la construcción de una urbanización, estos trabajos se desarrollarán dentro de la finca con folio real N°30413594, código de ubicación 6002, lote N°1, ubicada en La Arena, corregimiento La Arena, distrito Chitré, provincia Herrera, con una superficie de 17 ha + 6127.7 m², de las cuales se habilitarán 6 ha + 7165 m² para el desarrollo de las actividades objeto del presente estudio de impacto ambiental.

Se construirán dos modelos de residencias el modelo Miami que constarán de tres recámaras, sala, comedor, cocina, un baño y lavandería en el exterior; y el modelo Tampa de tres recámaras, sala, comedor, cocina, dos baños y lavandería en el exterior.

El proyecto contará con servicio de energía, agua potable, sistema vial y sistema de recolección de aguas sanitarias a conectarse con el sistema de alcantarillo existente en la localidad.

El proyecto se desarrollará bajo la norma de zonificación Residencial Bono solidario (RBS), áreas de comercio bajo la norma (C-1), las áreas recreativas Estarán Bajo la Norma de parque Vecinal (PV), servicio institucional vecinal (SIV-1) áreas bajo la norma de Equipamiento De Servicio Vecinal (ESV), además de lo anterior se estableció el uso de áreas verdes bajo el uso (Pnd). Se ha planificado el proyecto tenga una duración de 3 años, con una inversión aproximada de dos millones setecientos mil balboas (B/.2,700,000).

2.1 Datos Generales del Promotor

Promotor	Reserva San José, S.A.
Representante legal	John McCormick Albarracín
Personas de contacto	Euclides A. Gaitán A.
Correo electrónico	egaitan@cegygsa.com
Teléfonos	 63785431
Pag. Web	No posee

El presente Estudio de Impacto Ambiental ha sido elaborado bajo la responsabilidad de los siguientes consultores ambientales debidamente registrados en el Ministerio de Ambiente:

Nombre de Consultor	Ing. Abdiel Gaitán V.
Número de Registro	DEIA-IRC-051-2004 Act.2022
Consultor colaborador	Ing. Euclides A. Gaitán A.
Número de Registro	DEIA-IRC-084-2021

2.2 Una breve descripción del Proyecto Obra o Actividad; área a desarrollar presupuesto aproximado

No aplica.

2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto obra o actividad

No aplica

2.4 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad

No aplica

2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad

No aplica

2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado

No aplica

2.7 Descripción del plan de participación pública realizado

No aplica

2.8 Las fuentes de información utilizadas (Bibliografía)

No aplica

3.0 INTRODUCCION

La empresa promotora Reserva San José, S.A. presenta ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental CAT I proyecto denominado “Bosques de San Pablo-Etapa I”. El proyecto consiste en habilitar 118 lotes, más una adecuación para desarrollo futuro, los cuales serán destinados a la construcción de una urbanización La Arena, corregimiento La Arena, distrito Chitré, provincia Herrera, con una superficie de 17 ha + 6127.7 m², de las cuales se habilitarán 6 ha + 7165 m². Se construirá en los lotes dos tipos de viviendas el modelo Miami y el modelo Tampa.

A continuación, se desarrollará las características físicas, ambientales y sociales que conllevará el proyecto cumpliendo con los puntos establecidos en el Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de fecha 5 de agosto de 2011.

3.1 Alcance, objetivo y metodología del estudio

Alcance

El alcance del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se limita al Proyecto “Bosques de San Pablo-Etapa I” y las actividades que el mismo conlleva desde su planificación hasta la construcción de este. El Proyecto, se desarrollará en la Finca con folio real N°30413594 código de ubicación 6002, ubicada La Arena, corregimiento La Arena, distrito Chitré, provincia de Herrera, con una superficie de 17 ha + 6127.7 m², de las cuales se habilitarán 6 ha + 7165 m².

Objetivo

El objetivo de este estudio es el cumplimiento de lo estipulado en el Decreto Ejecutivo 123, del 14 de Agosto de 2009 y el Decreto Ejecutivo N. 155, del 5 de Agosto del 2011, “Que

modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo N. 123 del 14 de 2009”; además de elaborar un Plan de Manejo para la ejecución del Proyecto. De igual manera, la empresa busca llevar a cabo el proyecto protegiendo el medio ambiente.

Metodología

Para la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental, se realizaron actividades como: coordinación y ejecución de giras al área del proyecto para el levantamiento de la línea base que incluye flora y fauna, característica física del terreno, aplicación de encuestas como parte del plan de participación ciudadana, obtención de información por parte del promotor, compilación, verificación y descripción de los puntos requeridos a desarrollar de acuerdo a la información recopilada, incluyendo investigación legislativa aplicable.

El presente estudio fue elaborado en un tiempo de 30 días calendario; nos apoyamos, además, en instrumentos como material de papelería, programa Google Earth, cámaras digitales, uso de mapas, GPS, entre otros.

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

El proyecto se analizó utilizando la lista de Criterios de Protección Ambiental del Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009.

Cuadro 1. Criterios de protección ambiental para el Proyecto “Bosques de San Pablo-Etapa I”, La Arena, Corregimiento La Arena, Distrito de Chitré, provincia de Herrera y República de Panamá, 2022.

Criterio		Justificación
1	Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora, fauna (en cualquiera de sus estados); y sobre el ambiente en general.	Este criterio aplica al Proyecto, ya que en el desarrollo de este se dará generación de desechos sólidos y líquidos. Se cumplirá con el Plan de Manejo Ambiental a elaborar para evitar daños al ambiente.
2	Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.	Este criterio no aplica ya que no se afectarán los recursos naturales de forma significativa.
3	Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.	Este criterio no aplica ya que el terreno no se encuentra dentro de un área calificada como protegida o de valor paisajístico.
4	Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	El desarrollo del proyecto no afectará ni causará desplazamiento de comunidades, por tal motivo no le aplica este criterio.
5	Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, históricos y de patrimonio cultural	El criterio no aplica, ya que los terrenos no se encuentran dentro de sitios catalogados de valor arqueológico o de patrimonio cultural.

Fuente: Decreto Ejecutivo N° 123, del 14 de agosto de 2009.

Con base en el análisis de los cinco criterios, se observa que aplica solo a uno de los criterios, concluyendo que el proyecto denominado ***“Bosques de San Pablo-Etapa I”***, genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, por lo que se categoriza el Estudio de Impacto Ambiental como Categoría I.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

Se describe a continuación la información general sobre el promotor y pagos realizados.

4.1 Información sobre el Promotor

Promotor: Reserva San José, S.A.

Tipo de empresa: Privada.

Ubicación: Provincia de Panamá.

Representante Legal: John McCormick Albarracín

Cédula de identidad personal: E-8-114573

Certificado de Registro de la Sociedad: Mercantil, Folio 155719980, desde el miércoles 16 de marzo del 2022.

Certificado de Registro de la propiedad: folio real N°30413594 código de ubicación 6002.

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

El certificado de Paz y Salvo y recibo original, en concepto de pago por evaluación del Estudio de Impacto Ambiental se presentan en sobre aparte.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto Residencial “Bosques de San Pablo - Etapa I” consiste en habilitar 118 lotes más un área que habilitará para un desarrollo futuro los cuales serán destinados a la construcción de una urbanización, estos trabajos se desarrollarán dentro de la finca con folio real N°30413594 código de ubicación 6002, La Arena, Corregimiento La Arena, corregimiento Chitré, distrito Chitré, provincia Herrera, con una superficie de 17 ha + 6127.7 m², de las cuales se habilitarán 6 ha + 7165 m². El proyecto contará con dos modelos de viviendas, el modelo Miami que constarán de tres recámaras, sala, comedor, cocina, un baño y lavandería en el exterior; y el modelo Tampa de tres recámaras, sala, comedor, cocina, dos baños y lavandería en el exterior

El proyecto se desarrollará bajo la norma de zonificación Residencial Bono solidario (RBS), áreas de comercio bajo la norma (C-1), las áreas recreativas Estarán Bajo la Norma de parque Vecinal (PV), servicio institucional vecinal (SIV-1) áreas bajo la norma de Equipamiento De Servicio Vecinal (ESV), además de lo anterior se estableció el uso de áreas verdes bajo el uso (Pnd).

Durante la etapa de construcción se considera contar con un número máximo de 70 trabajadores. Se ha planificado que el proyecto tenga una duración de 3 años, con una inversión aproximada de tres millones trescientos mil balboas.

5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

La empresa promotora Reserva San José, S.A. tiene como objetivo la construcción de un proyecto residencial de 118 lotes más un área para desarrollo futuro denominado “Bosques de San Pablo - Etapa I”.

El proyecto se justifica debido a la necesidad habitacional que existe, actualmente, en la provincia; ayudando en consecuencia a la generación de empleos y al movimiento comercial y económico en el sector.

5.2 Ubicación Geográfica, mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del Proyecto

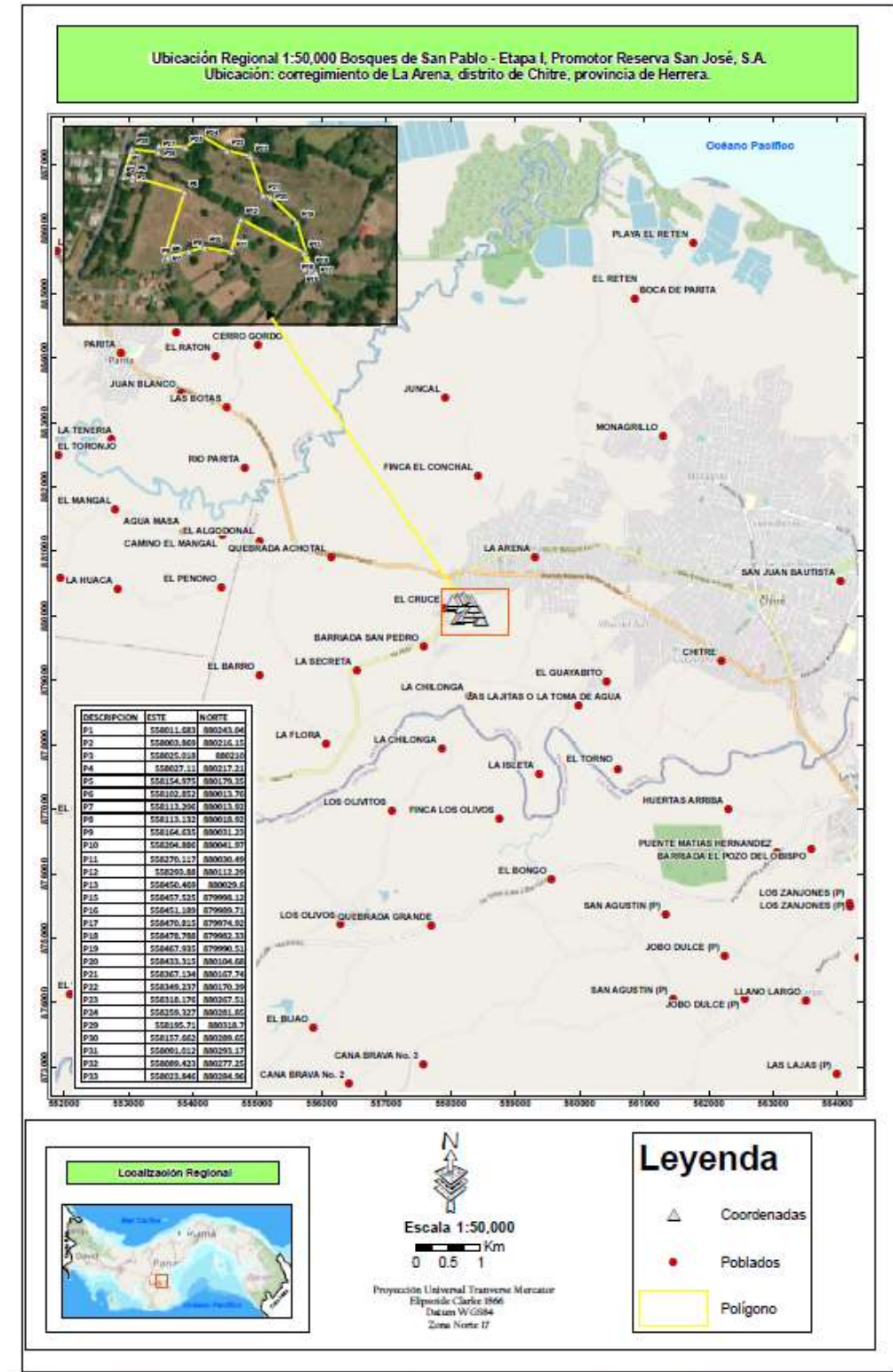
El proyecto se localiza en La Arena, Corregimiento La Arena, Distrito de Chitré, provincia de Herrera y República de Panamá, se localiza entre las coordenadas UTM tomadas en el sistema geodésico de referencia WGS 84:

Cuadro 2. Coordenadas UTM de ubicación del proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa I”, La Arena, Corregimiento La Arena, Distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá, 2023.

CUADRO DE COORDENADAS		
NORTE	ESTE	DESCRIPCIÓN
880243.0352	558011.6825	P1
880216.1488	558003.8685	P2
880210.0044	558025.0176	P3
880217.2066	558027.11	P4
880179.3478	558154.9748	P5
880013.7649	558102.8518	P6
880013.9177	558113.2059	P7
880018.9171	558113.1322	P8
880031.2284	558164.6348	P9
880041.9745	558204.8862	P10
880030.4903	558270.1166	P11
880112.2851	558293.8803	P12
880029.599	558450.469	P13
879998.1183	558457.5252	P14
879989.7054	558451.1887	P15
879974.9231	558470.8151	P16
879982.3329	558478.7879	P17
879990.507	558467.9353	P18
880104.6817	558433.3151	P19
880167.7415	558367.1336	P20
880170.3919	558349.2369	P21
880267.505	558318.1759	P22
880281.8543	558259.3274	P23
880318.6984	558195.7102	P24
880289.6493	558157.6624	P25
880293.1659	558091.0116	P26
880277.249	558089.4229	P27
880284.9608	558023.8458	P28
880243.0352	558011.6825	P29

Fuente: Datos de campo.

Imagen 1. Ubicación regional escala 1:50000 del Proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa I”, La Arena, Corregimiento La Arena, Distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá, 2023.



Fuente: Promotor del proyecto. Ver detalle de mapa en anexos.

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

Las legislaciones, normas técnicas y ambientales que regulan el proyecto son las siguientes:

Nombre de la normativa	Descripción
Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente.	Señala que la administración del ambiente es una obligación del Estado y establece los principios y normas básicas para su protección, conservación y recuperación del ambiente.
Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de Agosto de 2009, “ proceso de Evaluación de Impacto Ambiental	Menciona el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental y su proceso de evaluación
Decreto Ejecutivo N. 155, del 5 de Agosto de 2011	Que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo N. 123, del 14 de Agosto de 2009.
Ley 30 del 30 de diciembre de 1994,	Establece la obligatoriedad sobre exigencia de los Estudios de Impacto Ambiental para todo proyecto de obras o actividades humanas.
Ley 10 del 10 de diciembre de 1993	Por la cual se adopta la educación ambiental como una estrategia nacional para conservar y preservar los recursos naturales y el ambiente.
Ley 66 del 10 de Diciembre de 1947 “Código Sanitario”.	El cual reglamenta diversos aspectos sobre el manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos.
Reglamento técnico DGNTI- COPANIT 43-2001. Higiene y seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación Atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.	Determina el manejo y almacenamiento adecuado de las sustancias químicas.
Ley N° 36 del 17 de mayo de 1996	Se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.

Nombre de la normativa	Descripción
Decreto ejecutivo N°38 del 3 de junio de 2009.	Normas ambiental de emisiones para vehículos.
Ley N° 6 del 11 de enero de 2007	Determina normas sobre el manejo de Residuos aceitosos derivados de Hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional
Decreto Ejecutivo 384 de 16 de noviembre de 2001	Reglamenta la Ley 33, que fija normas para controlar los vectores del dengue
Decreto Ejecutivo 2 de 15 de Febrero 2008	Reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
Resolución AG-0235-2003 de la Autoridad Nacional del Ambiente	Donde se establecen las tarifas de pago en concepto de indemnización ecológica
Ley 1 del 3 de febrero de 1994	Por la cual se crea la Ley Forestal de la República de Panamá, con la finalidad de proteger, conservar, mejorar, acrecentar, educar, investigar, manejar y aprovechar racionalmente los recursos forestales.
Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire	Calidad de aire.
Organización Mundial de la Salud	Norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial.
Ley 42 de 27 de agosto de 1999	Por la cual se establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.
Código de Trabajo de la República de Panamá	Establece las obligaciones y deberes tanto de empleador como trabajador.
Resolución N°361 de octubre de 1998	Por la cual se adopta por referencia en NFPA 70- 1993 Código Eléctrico Nacional, como reglamento para instalaciones eléctricas para la República de Panamá.
Ley 77 de diciembre del 2001.	Que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones.

Nombre de la normativa	Descripción
Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000	Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000.	Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.
Decreto Ejecutivo N°640 (27 de diciembre del 2006)	Por la cual se expide reglamento de tránsito vehicular de la República de Panamá.
Decreto ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004).	Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
Manual de especificaciones Técnicas Ambientales del Ministerio de Obras Públicas. Resolución N° AG-0153-2007.	Por la cual se adopta la Guía de Buenas Prácticas Ambientales para la Construcción y Ensanche de Carreteras y la Rehabilitación de Caminos Rurales
Normas del Cuerpo de Bomberos de Panamá. Capítulo XIX.	Regula el uso de extintores, incendios, abastecimiento de combustibles, entre otras.

5.4 Descripción de las fases del proyecto

5.4.1 Planificación

Durante esta etapa, se llevarán a cabo actividades como estudio de factibilidad, diseño de la elaboración de planos, obtención de documentos legales, contratación de profesionales autorizados para elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, reuniones, permiso de construcción (Municipio), entre otros.

5.4.2 Construcción/ Ejecución

Para llevar a cabo la etapa de construcción/ejecución son necesarias las siguientes actividades:

Colocación de letreros: como primera actividad y antes de iniciar los trabajos de construcción se deberá colocar en primera instancia el letrero que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental ordenado por el Ministerio de Ambiente según Resolución de Aprobación; a continuación, letreros a colocar en el área de trabajo para prevenir accidentes laborales, peatonales y vehiculares; además de la colocación de letreros de protección al medio ambiente.

Limpieza del Terreno: será necesaria la limpieza de la vegetación existente en las áreas establecidas para la construcción del Proyecto según los planos aprobados.

Movilización de equipos y materiales de construcción: será necesaria la movilización del equipo de trabajo para la realización de las actividades de construcción y para el ingreso de los materiales.

Movimiento de tierra: se desarrollará un movimiento de tierra constituido por un corte de, aproximadamente, 40,000 metros cúbicos los cuales serán ubicados como relleno dentro del mismo polígono del proyecto.

Construcción de lotes y viviendas: se planifica la construcción de 118 lotes, que incluirá su sistema vial, sistema sanitario, áreas recreativas y se construirán dos tipos de viviendas, de acuerdo con el gusto y necesidad del cliente.

5.4.3. Operación

La etapa de operación dará inicio una vez establecida la lotificación y comienzo de venta de viviendas las cuales serán ocupadas al ser adquiridas por el futuro comprador. Se contempla que el residencial cuente con su sistema de aguas sanitarias, agua potable, energía eléctrica, servicio de recolección de los desechos de la municipalidad previo acuerdo.

5.4.4 Abandono

No se prevé una etapa de abandono del proyecto, al tratarse de un proyecto residencial de alta necesidad en la localidad. En caso fortuito de requerir el abandono, se elaborará una nota dirigida al Ministerio de Ambiente para las acciones correspondientes.

5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

No aplica para categoría I.

5.5 Infraestructuras a desarrollar y equipo a utilizar

El proyecto Residencial “Bosques de San Pablo - Etapa I” consiste en habilitar 118 lotes los cuales serán destinados a la construcción de una urbanización, más una habilitación de un área para desarrollo futuro estos trabajos se desarrollarán dentro de la finca con folio real N°30413594 código de ubicación 6002, ubicada en La Arena, Corregimiento La Arena, distrito Chitré, provincia Herrera, con una superficie de 17 ha + 6127.7 m², de las cuales se habilitarán 6 has + 7165 m² para el desarrollo de las actividades objeto del presente estudio de impacto ambiental. De los 118 lotes, 68 lotes tendrán un área de 150 m² y 50 lotes de 180 m².

El proyecto se desarrollará bajo la norma de zonificación Residencial Bono solidario (RBS), áreas de comercio bajo la norma (C-1), las áreas recreativas Estarán Bajo la Norma de parque Vecinal (PV), servicio institucional vecinal (SIV-1) áreas bajo la norma de Equipamiento De Servicio Vecinal (ESV), además de lo anterior se estableció el uso de áreas verdes bajo el uso (Pnd).

Se planea la construcción de dos tipos de viviendas el modelo Miami y el modelo Tampa, se describirán a continuación:

Modelo Miami

El modelo de vivienda Miami contará con tres recámaras, sala, comedor, cocina, un baño y área para lavandería en el exterior.

Imagen 2. Modelo de vivienda Miami, La Arena, Corregimiento La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera.



Imagen 3. Distribución interna del modelo Miami, La Arena, Corregimiento La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera



Modelo Tampa: El modelo Tampa contará con tres recámaras, dos baños, sala, comedor, cocina y área de lavandería en el exterior.

Imagen 4. Modelo de vivienda Tampa, La Arena, Corregimiento La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera



Imagen 5. Distribución interna del modelo Tampa, La Arena, Corregimiento La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera



Imagen 6. Vista General del globo de terreno para el Proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa I”, La Arena, Corregimiento La Arena distrito de Chitré, provincia de Herrera, 2023



Fuente: Promotor. Ver más detalles de planos en anexos.

Imagen 7. Vista Google Earth del globo de terreno para el Proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa I”, La Arena, Corregimiento La Arena distrito de Chitré, provincia de Herrera, 2023.



Fuente: Equipo de apoyo.

Equipo por utilizar: Dentro de los equipos a utilizar están:

Imagen 8 al 13. Vista de los equipos a utilizar para el Proyecto “Bosques de San Pablo – Etapa I”, La Arena, Corregimiento La Arena distrito de Chitré, provincia de Herrera, 2022

	
Pala excavadora sobre orugas	Tractor
	
Retroexcavadora sobre llantas	Cilindro vivo compactador
	
Camiones tipo volquete	Camiones de riego

Otros equipos y materiales para utilizar: Máquinas de soldar industriales para el ensamble de estructuras, andamios, equipos de seguridad, letreros, banderilleros, entre otros comunes utilizados en construcción.

5.6 Necesidades de Insumos durante construcción/ Ejecución y Operación

Etapas de construcción

Se utilizarán para la construcción los materiales típicos obtenidos en el mercado nacional siguiendo siempre las Normas regidas en la actualidad. Entre los insumos requeridos para la construcción están:

- Techos de láminas de zinc, cielo raso.
- Vigas de acero para la estructura.
- Pisos de concreto reforzado.
- Bloques de concreto
- Pintura típica.
- Acabados cerámicas en baños.
- Cableado eléctrico estándar, tuberías pvc para trabajos eléctrico.
- Tuberías pvc sanitarias y para agua potable.
- Cemento, piedra y arena para la etapa de cimientos y fundaciones.
- Herramientas como carretillas, martillo, palaustres, baldes, clavos, alambres, entre otros comúnmente utilizados.

Etapas de Operación

Para la etapa de operación se requerirá de habilitación de espacio para oficina en los predios del proyecto, material de papelería y equipos comunes utilizados para la promoción y venta de las viviendas.

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

Sistema de acueducto.

El proyecto tiene previsto la construcción de una red de distribución de agua potable conformado por tanque de almacenamiento, válvulas, hidrantes, cajas de inspección, cajas para medidores y tuberías de PVC con diámetros que van desde las 6" en línea principal hasta ½" en las domiciliarias de cada lote. Este proyecto estará conectado directamente a la línea de distribución de agua potable del IDAAN, además de esto se tendrá de respaldo un tanque de almacenamiento y pozo profundo, para lo cual se solicitará los permisos respectivos.

Sistema eléctrico-telefónico.

El sistema de distribución de energía eléctrico aprobado por Naturgy, estará conformado por apoyos o postes de concreto y/o metálicos, así como transformadores de voltaje y por una línea de media tensión aérea que dispondrá del servicio de energía hasta cada uno de los medidores instalados en las viviendas. Así mismo este sistema proveerá iluminación a las vías y será la base para la instalación de la infraestructura de telecomunicaciones de las empresas de este sector de la economía.

Sistema de conducción de aguas residuales o alcantarillado: la red interna de recolección y conducción de aguas residuales estará conformada por un conjunto de cámaras de inspección, tuberías de PVC con diámetros entre 4", 6" Y 8" desde las conexiones domiciliarias de cada una de las unidades de vivienda hasta bien la línea principal de aguas residuales o una estación de bombeo que se encargará de disponer de las aguas residuales en el sistema de Alcantarillado público de Chitré.

Vías de acceso: La entrada principal al proyecto se encuentra a orilla de la Calle Estudiante y se ubica a 500 metros del centro de La Arena.

Transporte público: Los moradores del área del proyecto cuenta con sistema de transporte selectivo (taxis), colectivo (buses) y carro particular.

Sistema pluvial.

Por otro lado, se considera un diseño que permita conducir las aguas del proyecto en la dirección que naturalmente lo hace, la captación y conducción de las aguas lluvias del proyecto inicia desde las superficies de los lotes, las vías y áreas de parque, que conducen las aguas por gravedad hacia las servidumbres viales, donde se ubican estructuras de captación y conducción como los son las cunetas abiertas y los cordones cunetas dependiendo el tipo de la sección de la servidumbre vial. A medida que el agua lluvia avanza se usan estructuras como cruces de vía que tiene cabezales de entrada y salida y tuberías de entre 18" y 24" o cajones pluviales, de este modo las aguas se conducen hacia las corrientes naturales de aguas generadas por la topografía del lugar.

Recolección de la basura: los desechos generados durante la construcción y operación serán trasladados a vertedero autorizado.

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

Para la construcción del proyecto se estima una mano de obra directa estimada de 70 empleados, los cuales realizarán diferentes actividades como: ingenieros civiles, inspectores de obra, operadores de equipo, capataz de equipo, plomeros, electricistas, albañiles y ayudantes. En cuanto a los empleos indirectos estará la contratación del consultor ambiental, ingenieros para el levantamiento topográfico y elaboración de planos, entre otros.

Para la etapa de operación del proyecto se requerirá entre tres a cinco empleados para la etapa de promoción y venta de las viviendas.

5.7 Manejo y disposición de los desechos en todas las fases

5.7.1 Sólidos

Etapas de planificación

En esta etapa no se producirán desechos sólidos, debido a que en la misma sólo se realizarán levantamientos topográficos, elaboración de planos y estudios pertinentes para dar inicio al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

Etapas de construcción

Dentro de los desechos sólidos que se generarán por la construcción están: restos de envases de comida, bebida, vasos plásticos, entre otros desechos comunes generados por la presencia de la mano de obra. En cuanto a los generados por la construcción están restos de madera, sacos de cemento, pedazos de zinc, caliches, alambres, tuberías, entre otros; algunos de estos desechos podrán ser reutilizados en otras áreas y los que no se recolectarán en un área específica para su posterior traslado a vertedero autorizado.

Etapas de operación

Para la etapa de operación, se prevé que cada futuro propietario recolecte y ponga a disposición sus desechos al sistema de recolección existente en la localidad; de igual manera los generados por las actividades de oficina de la empresa promotora durante la promoción y venta de cada lote.

Etapas de abandono

Dadas las características del proyecto, no se contempla etapa de abandono. En caso de requerirse el abandono del proyecto se informará al Ministerio de Ambiente.

5.7.2 Líquidos

Etapas de planificación

No se generará desechos líquidos en la etapa de planificación.

Etapas de construcción

Para el manejo de los desechos líquidos generados en esta etapa, producto de las necesidades fisiológicas de los trabajadores del Proyecto; se instalará baño portátil, que serán alquilados a empresas autorizadas quien será responsable de su disposición final.

Etapas de operación

En la etapa de operación del proyecto, las aguas residuales sanitarias serán conectadas al sistema de alcantarillado de aguas servidas de la localidad. La red interna de recolección y conducción de aguas residuales estará conformada por un conjunto de cámaras de inspección, tuberías de PVC con diámetros entre 4", 6" Y 8" desde las conexiones domiciliarias de cada una de las unidades de vivienda hasta bien la línea principal de aguas residuales o una estación de bombeo que se encargará de disponer de las aguas residuales en el sistema de Alcantarillado público de Chitré.

5.7.3 Gaseosos

Las emisiones gaseosas que puedan generarse en el desarrollo del Proyecto corresponderán a las emisiones generados por los vehículos que transiten por el lugar y los propios vehículos y maquinarias de la construcción. Se prevé que durante las actividades de construcción estas emisiones aumenten y vuelvan a disminuir finalizada esta etapa. Los equipos y vehículos por utilizar estarán en buenas condiciones para prevenir cualquier tipo de emisión que pueda afectar el ambiente

5.7.4 Peligrosos

No aplica para categoría I

5.8 Concordancia con el Plan de uso de suelo

El proyecto se desarrollará bajo la norma de zonificación Residencial Bono solidario (RBS), áreas de comercio bajo la norma (C-1), las áreas recreativas Estarán Bajo la Norma de parque Vecinal (PV), servicio institucional vecinal (SIV-1) áreas bajo la norma de Equipamiento De Servicio Vecinal (ESV), además de lo anterior se estableció el uso de áreas verdes bajo el uso (Pnd).

5.9 Monto global de la inversión

El desarrollo del Proyecto “Bosques de San Pablo Etapa I” tendrá una inversión estimada de B/.2,700,000 (Dos millones setecientos mil balboas).

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Se describe a continuación las características del ambiente físico del área en donde se desarrollará el proyecto.

6.1 Formaciones geológicas regionales

No aplica

6.1.2 Unidades geológicas locales

No aplica

6.1.3 Caracterización geotécnica

No aplica.

6.2 Geomorfología

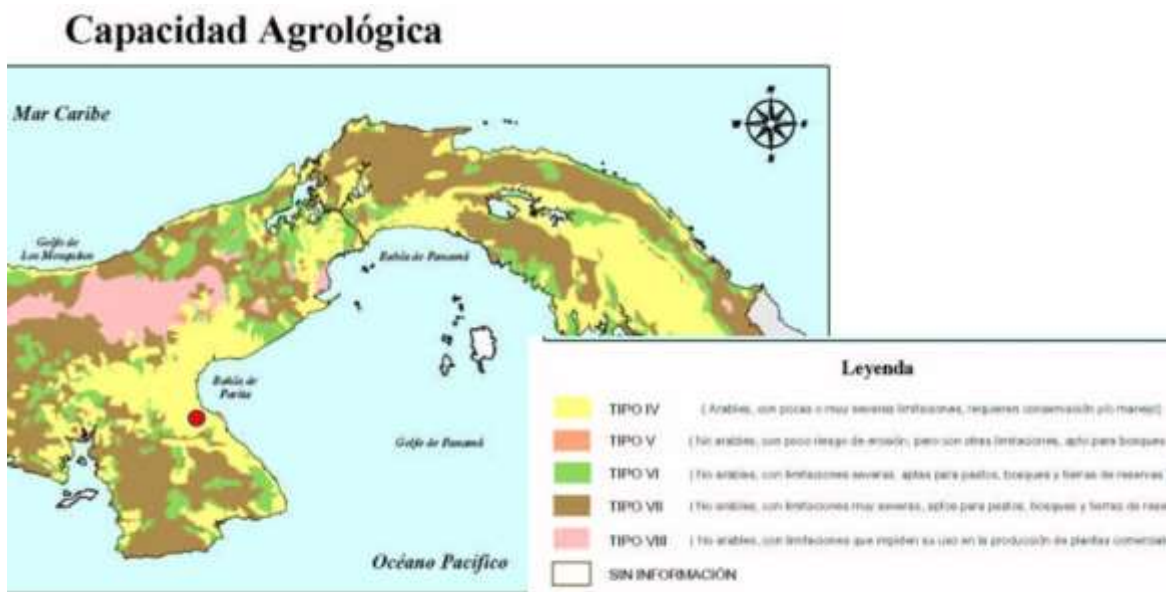
No aplica.

6.3 Caracterización del suelo

La capacidad agrológica de los suelos es básica para determinar las regiones agrícolas de un país; universalmente se conocen ocho clases de regiones de acuerdo con las características del suelo, topografía, permeabilidad, drenaje y vegetación existente. De estas el área de estudio presenta la siguiente clase:

- **Clase IV:** la clase IV incluye suelos arables, con pocas o muy severas limitaciones, requieren conservación y/o manejo

Imagen 14. Capacidad Agrológica del suelo, proyecto “Bosques de San Pablo – Etapa I”, corregimiento y distrito de Chitré, provincia de Herrera, 2022.



Fuente: Mapa de capacidad Agrológica, Anam, 2002.

6.3.1 Descripción del uso de suelo

El globo de terreno a utilizar para el desarrollo del proyecto era utilizado para actividades agropecuarias actualmente en abandono, se observa una vegetación conformada por poaceas, arbustos y árboles dispersos.

Imagen 15 y 16. Vista del área para el desarrollo del proyecto “Bosques de San Pablo – Etapa I”, La Arena, Corregimiento La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, 2023.



6.3.2 Deslinde de la propiedad

La Finca presentan los siguientes colindantes:

Punto Cardinal	Finca	Propietario
Norte	Finca trescientos setenta y cuatro mil diecinueve (374019) documento registral dos millones ciento dieciocho mil seiscientos noventa y nueve (2118699) código de ubicación seis mil dos (6002).	Víctor Manuel Mendoza Batista
	Finca diez mil quinientos catorce (10514) Tomo Mil cuatrocientos dos (1402) Folio trescientos ochenta y dos (382), código de ubicación seis mil dos (6002).	Víctor Manuel Mendoza Batista
	Folio Real veintiocho mil cuatrocientos cuarenta y siete (28447) Documento Registral quinientos setenta y cinco mil cuatrocientos ochenta y cinco (575485), código de ubicación seis mil dos (6002).	Fulun He Mock
	Folio Real dieciséis mil novecientos cincuenta y tres (16953) Rollo doce mil seiscientos ochenta y tres (12683) Documento siete (7), código de ubicación seis mil dos (6002).	Lomita Mora, S.A.;
Sur	Terrenos Nacionales	Ocupado por Heliodora González Vega
	Folio Real treinta millones doscientos setenta y cuatro mil novecientos cuatro (30274904) código de ubicación seis mil dos (6002)	Yeni María Mudarra Ramos de Bubadilla.
	Folio Real trescientos cuarenta mil ciento sesenta (340160) Documento Registral un millón novecientos sesenta mil seiscientos setenta y dos (1960672) código de ubicación seis mil dos (6002)	Teresa Edilma Pinzon;
	Folio Real trescientos treinta y nueve mil seiscientos veintiséis (339626) Documento Registral un millón novecientos cincuenta y nueve mil trescientos setenta (1959370) código de ubicación seis mil dos (6002)	Fario Oswaldo Bodabilla Panales
	Folio Real trescientos cincuenta cuatro mil doscientos setenta y ocho (354278) Documento Registral dos millones veintiún mil novecientos cincuenta y seis (2021956) código de ubicación seis mil dos (6002)	Ivelis Haiskel Falcon Gomez

	Folio Real trescientos noventa y nueve mil veintinueve (399029) Documento Registral dos millones doscientos cuarenta y un mil setecientos cinco (2241705) código de ubicación seis mil dos (6002)	Alejandro Fernández Medela;
	Folio Real trescientos noventa y siete mil ochocientos treinta y ocho (397838) Documento Registral dos millones doscientos treinta y cinco mil cuatrocientos sesenta y nueve (2235469) código de ubicación seis mil dos (6002),	Kelly Rodríguez Acosta
	Folio Real trescientos sesenta y dos mil trescientos veintiocho (362328) Documento Registral dos millones sesenta y ocho mil ciento cincuenta y seis (2068156) código de ubicación seis mil dos (6002)	Jorge Isaac García Ríos y otra
	Folio Real trescientos cincuenta y cuatro mil doscientos treinta y siete (354237) Documento Registral dos millones veintiún mil setecientos cincuenta (2021750) código de ubicación seis mil dos (6002)	Yarelis Saucedo y otro
	Folio Real trescientos cincuenta y cinco mil quinientos cincuenta y nueve (355559) Documento Registral dos millones veintiséis mil setecientos veinticinco (2026725) código de ubicación seis mil dos (6002)	Luis Rodolfo Herrera de García
	Folio Real trescientos veintidós mil seiscientos setenta y seis (322676) Documento Registral un millón ochocientos ochenta y tres mil ochocientos cincuenta y cinco (1883855) código de ubicación seis mil dos (6002)	Zuleika Del Carmen Batista
Este	Camino Berbedero de Los López	-
Oeste	Calle Estudiante	-

6.3.3 Capacidad de uso y actitud

No aplica.

6.4 Topografía

El terreno presenta una topografía irregular en algunas áreas plana a ligeramente ondulada.

6.4.1 Mapa Topográfico o plano según área a desarrollar a escala 1:50000

No aplica.

6.5 Clima

No aplica.

6.6 Hidrología

El área del proyecto se ubica dentro de la Cuenca 130 del Río Parita. Dentro de la propiedad se encuentra una quebrada efímera sin nombre, cuyo cauce fue modificado por su antiguo dueño para utilizarse como abrevadero para el ganado, ya que esta captada las aguas de lluvias de los predios cercanos. Esta quebrada sin nombre se encuentra fuera del polígono a desarrollar el proyecto de acuerdo con las coordenadas presentadas en el capítulo 5.2.

6.6.1 Calidad de aguas superficiales

Al no haber cuerpos de aguas dentro del polígono a desarrollar no se realizaron muestras de agua.

6.6.1ª Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

No aplica.

6.6.1b Corrientes, mareas y oleajes

No aplica.

6.6.2 Aguas subterráneas

No aplica.

6.6.2ª Identificación de acuíferos

No aplica.

6.7 Calidad de aire

De acuerdo con el análisis de calidad de aire, realizado en el área del proyecto para el parámetro PM10 (partículas menores a 10 micrómetros), se obtuvo un resultado de 8,32 ug/m³, lo cual indica cumplimiento con el límite máximo permitido según la Organización Mundial de la Salud y Banco Mundial (Ver análisis en anexos).

6.7.1 Ruido

El monitoreo de ruido ambiental realizado para el proyecto dio como resultado una medición de 46,9 dBA, lo cual indica cumplimiento del Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 (Ver análisis en anexos). Se estima que durante la etapa de construcción estos niveles aumenten por el uso de vehículos, equipos, maquinarias de trabajo y los propios de la construcción; sin embargo, estos disminuirán una vez finalice esta etapa.

6.7.2 Olores

Por las características del área en donde se llevará a cabo el proyecto, no se perciben olores desagradables in situ ni en los alrededores. Para prevenir malos olores por la generación de desechos durante la construcción y operación, estos serán recolectados y dispuestos al sistema de recolección de la localidad.

Es probable que se dé la generación de emisiones gaseosas durante la construcción por la presencia del equipo y maquinaria; por lo que una de las acciones a realizar es el uso de equipos y vehículos en buen estado para prevenir contaminación del aire.

6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente amenazas naturales en el área

No aplica.

6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones

No aplica.

6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos

No aplica.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

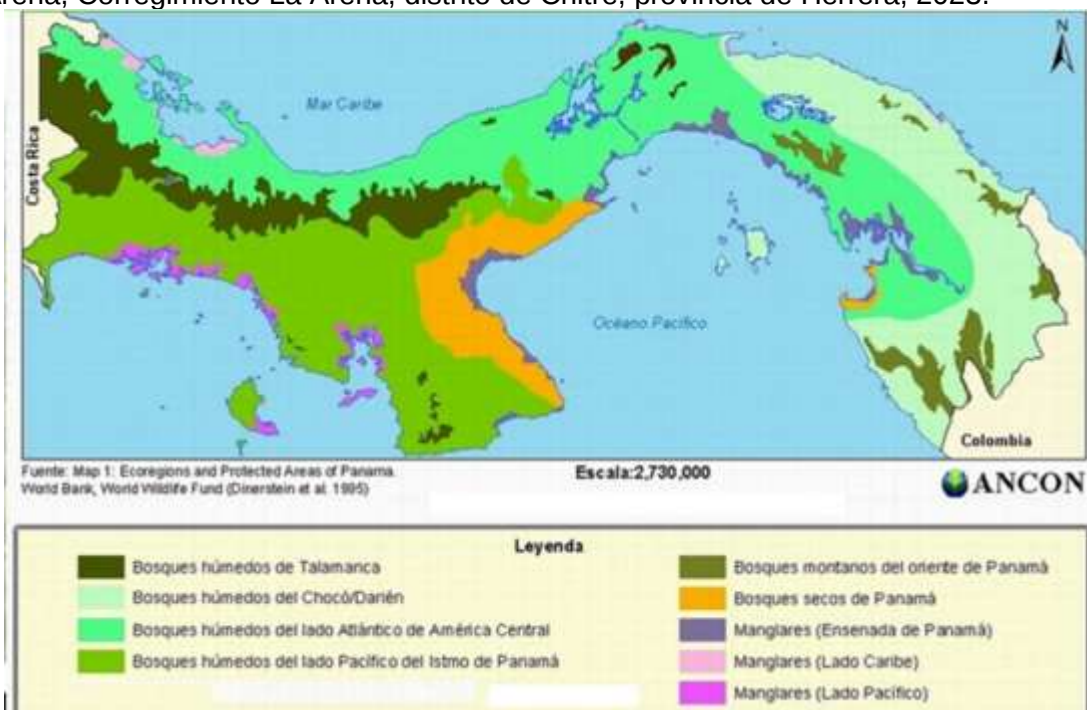
A continuación, se detallará las características biológicas del área en donde se desarrollará el proyecto:

7.1 Características de la flora

El globo de terreno en donde se desarrollará el proyecto “Bosque de San Pablo-Etapa I”, se ubica dentro de la región conocida como Arco Seco que comprende los territorios de las llanuras y colinas costeras orientales de la provincia de Herrera y Los Santos, así como el Litoral Sur de la provincia de Coclé.

De acuerdo con el siguiente mapa de Ecoregiones de Panamá, el área del proyecto se ubica dentro de la clasificación de Bosques secos de Panamá.

Imagen 17. Mapa de Ecorregiones de Panamá, proyecto “Bosques de San Pablo – Etapa I”, La Arena, Corregimiento La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, 2023.



Fuente: Mapa ecorregiones y áreas Protegidas de Panamá.

Específicamente en el área del proyecto la vegetación se encuentra conformada por poaceas, arbustos y bosques, se observa un típico paisaje agropecuario en descuido utilizado para la cría de ganado.

A continuación, se presenta las especies mayormente observadas en el área del terreno; familia a la que pertenecen, nombre científico, nombre común, utilidad y hábito de crecimiento.

Cuadro 3. Nombres comunes, hábito de crecimiento y utilidad de las plantas vasculares identificadas en el área del proyecto “Bosque de San Pablo – Etapa I”, La Arena, Corregimiento La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, 2023.

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HABITO DE CRECIMIENTO
DIVISIÓN MAGNOLIOPHYTA (Plantas con flores)			
F. ANACARDIACEAE			
<i>Spondia Mombi</i>	Jobo	Af	A
F. APIACEAE			
<i>Eryngium sp.</i>	Cabezona	D	S
F. BURSERACEAE			
<i>Bursera simaruba</i>	Carate	Af	A
F. CECROPIACEAE			
<i>Cecropia sp.</i>	Guarumo	Mf, Af, le	A/S
F. CYPERACEAE			
<i>Cyperus spp.</i>		D	H
<i>Eleocharis sp.</i>		lh	H
<i>Rhynchospora sp.</i>	Estrellita	D	H
<i>Cyperus diffusus</i>	Cortadera	D	H
F. FAGACEAE			
<i>Quercus robur</i>	Roble	M	A
F. FABACEAE			
<i>Mimosa sp.</i>	Dormidera	D	H
<i>Gliricidia Sepium</i>	Balo	D	A
<i>Ceratonia siliqua</i>	Algarrobo	Af	A
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotú	Af	A
<i>Albizia guachapele</i>	Guachapalí	D	A
<i>Acacia collinsii</i>	Cachito	D	S

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HABITO DE CRECIMIENTO
<i>F. LAURACEAE</i>			
<i>Laurus nobilis</i>	Laurel	Ah. Af	A
<i>F. LAMIACEAE</i>			
<i>Tectona grandis</i>	Teca	M	A
<i>F. MALVACEAE</i>			
<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba	M	A
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácimo	Af	A
<i>F. MALPIGHIACEAE</i>			
<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nance	Af	A
<i>F. MORACEAE</i>			
<i>Ficus carica</i>	Higo	Af	A
<i>Ficus citrifolia</i>	Higueron	Af	A
<i>F. MUSSACEAE</i>			
<i>Musa sp.</i>	Plátano	Ah, Af	H
<i>F. POACEA</i>			
<i>Cynodon dactylon</i>	Gramma común	D	H
<i>Digitaria sp.</i>		D	H
<i>Paspalum sp.</i>		D	H
<i>F. ROSACEAE</i>			
<i>Prunus domestica</i>	Ciruelo	D	A
<i>F. URTICACEAE</i>			
<i>Urtica dioica</i>	Ortiga	D	H
<i>Cecropia peltata</i>	Guarumo	D	A
<i>F. VITACEAE</i>			
<i>Vitis vinifera</i>	Uvitas parras	Ah, Af	T
<i>F. VERBENACEAE</i>			
<i>Lantana sp.</i>	Pasarruín	Mf	S

Fuente: Datos de campo.

Leyenda del Cuadro 3:

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

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

Se realizó un recorrido por el globo de terreno con el fin de levantar información de las características vegetales e inventario forestal.

Metodología

Para el levantamiento de la información, se realizó una gira de campo recorriendo el terreno, con base en el plano proporcionado por el promotor.

- La metodología utilizada para levantar el inventario forestal se detalla a continuación: Se delimito el área a inventariar y se tomaron coordenadas UTM.
- Una vez recorrido el área se determinó levantar información dasométrica de todas las especies vegetales con un DAP igual o mayor a 20 cm.
- En un formulario se registró cada uno de los datos dasométricos básicos, así como el nombre vulgar y científico de cada una de las especies inventariadas.
- A nivel de oficina, se procedió a ingresar a una base de datos (Excel), toda la información recopilada, para su respectivo procesamiento, obteniendo las áreas basales ($ab = dap^2 \cdot 0.7854$) y volúmenes tanto comerciales como totales de cada especie. Para el cálculo del volumen se utilizó la siguiente fórmula, introduciéndole un coeficiente de forma promedio de 0.45.

$$V = (d^2) \cdot 0.7854 \cdot h \cdot fm$$

En donde:

V= volumen

d= diámetro en metros

h= altura total o comercial según corresponda fm= factor de forma

▪ Elaboración del informe:

Los instrumentos y equipo utilizados para llevar a cabo dicho inventario a nivel de campo y oficina son:

- 1- GPS (Marca Garmin, Etrex H).
- 2- Cinta métrica (30 m).
- 3- Computadora (Hoja de Excel), impresora, otros.
- 4- Tabla, formularios, lápiz, pluma, papel, cámara digital.
- 5- Entre otros.

Resultados

En el siguiente cuadro se presenta el inventario forestal de especies que presentaban diámetros iguales o superiores a los 20 cm. (dap)

Cuadro 4. Número de árboles, área basal y volúmenes (total y comercial) ubicados en el área del proyecto “Bosque de San Pablo – Etapa I”, La Arena, Corregimiento La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, 2023.

Nombre comun	Especie	Circunferencia	DAP	Altura Comercial	Área Basal	Volumen
Algarrobo	<i>Ceratonia siliqua</i>	1.60	0.50929582	4	0.20371833	0.36669299
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.82	0.26101411	3	0.05350789	0.07223565
Balo	<i>Gliricidia Sepium</i>	1.00	0.31830989	4	0.07957747	0.14323945
Balo	<i>Gliricidia Sepium</i>	1.12	0.35650707	4	0.09982198	0.17967956

Nombre comun	Especie	Circunferencia	DAP	Altura Comercial	Área Basal	Volumen
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.94	0.29921129	3	0.07031465	0.09492478
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	2.40	0.76394373	5	0.45836624	1.03132403
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.40	0.12732395	2	0.0127324	0.01145916
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	1.00	0.31830989	2.5	0.07957747	0.08952466
Guachapalí	<i>Albizia guachapele</i>	1.20	0.38197186	4	0.11459156	0.20626481
Arbo SI	-	0.40	0.12732395	2	0.0127324	0.01145916
Quachapalí	<i>Albizia guachapele</i>	1.00	0.31830989	3	0.07957747	0.10742959
Guachapalí	<i>Albizia guachapele</i>	1.20	0.38197186	3	0.11459156	0.1546986
Guachapalí	<i>Albizia guachapele</i>	1.80	0.5729578	4	0.25783101	0.46409581
Guachapalí	<i>Albizia guachapele</i>	1.00	0.31830989	2.5	0.07957747	0.08952466
Guachapalí	<i>Albizia guachapele</i>	0.88	0.280112700	2.5	0.06162479	0.06932789
Guachapalí	<i>Albizia guachapele</i>	0.80	0.25464791	2.5	0.05092958	0.05729578
Roble	<i>Quercus robur</i>	0.80	0.25464791	2	0.05092958	0.04583662
Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>	1.20	0.38197186	5	0.11459156	0.25783101
Guachapalí	<i>Albizia guachapele</i>	0.80	0.25464791	3	0.05092958	0.06875494
Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>	1.76	0.560225400	3	0.24649918	0.33277389
Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>	1.15	0.36605637	3	0.10524121	0.14207563
Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>	1.15	0.36605637	3	0.10524121	0.14207563
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	2.20	0.700281750	3	0.38515496	0.5199592
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	1.40	0.44563384	3	0.15597184	0.21056199
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	1.40	0.44563384	3	0.15597184	0.21056199
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	1.40	0.44563384	3	0.15597184	0.21056199

Nombre comun	Especie	Circunferencia	DAP	Altura Comercial	Área Basal	Volumen
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.80	0.25464791	4	0.05092958	0.09167325
Balo	<i>Gliricidia Sepium</i>	0.80	0.25464791	2	0.05092958	0.04583662
Balo	<i>Gliricidia Sepium</i>	0.80	0.25464791	3	0.05092958	0.06875494
Balo	<i>Gliricidia Sepium</i>	0.40	0.12732395	3	0.0127324	0.01718873
Balo	<i>Gliricidia Sepium</i>	0.90	0.2864789	3	0.06445775	0.08701797
Balo	<i>Gliricidia Sepium</i>	0.45	0.14323945	3	0.01611444	0.02175449
Guachapalí	<i>Albizia guachapele</i>	1.80	0.5729578	1	0.25783101	0.11602395
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	1.60	0.50929582	3	0.20371833	0.27501974
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	1.50	0.47746483	3	0.17904931	0.24171657
Promedio		1.14	0.362600430	3.06	0.12120763	0.17871873
Sumatoria		39.87	12.6910152	107	4.24226705	6.25515572

Fuente: Datos de campo

7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

No aplica.

7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20000

No aplica.

7.2 Características de la Fauna

Para el levantamiento de las características de la fauna, fue necesaria realizar un recorrido en el globo de terreno del proyecto en mención. En este recorrido las especies

que fueron observadas pertenecían a la clase aves siendo estas las señaladas en el siguiente cuadro se pudo observar especies en su mayoría de la clase ave:

Cuadro 5. Especies de fauna identificadas en el área del proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa I”, La Arena, Corregimiento La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, 2023.

Clase	Familia	Nombre Científico	Nombre Común
Ave	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo
	Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara azuleja
	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita rojiza
	Anatidae	<i>Dendrocygna autummalis</i>	Guichichi
	Emberizidae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Talingo

Fuente: Datos de campo

Se puede indicar que la escasa variedad de especies observadas en el recorrido se pueda deber a la intervención antrópica por las actividades agropecuarias, anteriormente, realizadas en el área del proyecto. No se identificaron especies amenazadas, vulnerables, ni en peligro de extinción.

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

No aplica.

7.3 Ecosistemas frágiles

No aplica.

7.3.1 Representatividad de los ecosistemas

No aplica.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Herrera, es la provincia más pequeña de Panamá con una superficie territorial de 2.340 km², localizada en la Península de Azuero. Su capital es la ciudad de Chitré. Posee una gran riqueza natural y folclórica.

Es también conocida por sus excelentes artesanías de barro, encontradas en las calles de Chitré y Parita. Posee un marcado estilo colonial en el trazado de sus ciudades y en la filosofía de sus habitantes.

La provincia se localiza en la parte norte de la península de Azuero y se distingue por ser la provincia más pequeña del país. Sus límites son: al norte con la provincia de Veraguas y la provincia de Coclé, al oeste la provincia de los Santos y al este con el océano Pacífico. Está compuesta de 7 (siete) distritos: Chitré, Las Minas, Los Pozos, Ocú, Parita, Pesé y Santa María. La provincia está conectada con la ciudad de Panamá por la carretera nacional, que se une a la carretera Panamericana en Divisa. No hay autovías ni autopistas; pero, en general las vías comunicación están en buen estado.

La provincia de Herrera, según datos del censo 2010, cuenta con una población de 107.911 habitantes, de los cuales 54.447 son hombres y 53.464 son mujeres.

El distrito de Chitré cuenta con un total de 42467 habitantes de los cuales 20434 pertenecen al sexo masculino y 22033 al sexo femenino. Se cuenta con un total de 11468 viviendas ocupadas, de las cuales 479 poseen piso de tierra, 18 sin agua potable, 83 sin servicio sanitario, 172 sin luz eléctrica, 251 cocinan con leña, 2 cocina con carbón, 629 sin televisor, 1142 sin radio, sin teléfono residencial 5200. En cuanto a la actividad económica 624 se dedica a las actividades agropecuarias, 1988 desocupados, 15962 no económicamente activos, 1515 son analfabeta, 747 con impedimento.

A nivel de corregimiento de La Arena cuenta con un total de 6429 habitantes de los cuales 3146 pertenecen al sexo masculino y 3283 al sexo femenino. Se cuenta con un total de 1767 viviendas ocupadas, de las cuales 71 poseen piso de tierra, 6 sin agua potable, 17 sin servicio sanitario, 43 sin luz eléctrica, 69 cocinan con leña, 1 cocina con

carbón, 111 sin televisor, 164 sin radio, sin teléfono residencial 1024. En cuanto a la actividad económica 131 se dedica a las actividades agropecuarias, 296 desocupados, 2439 no económicamente activos, 174 son analfabeta, 130 con impedimento.

Entre las actividades económicas a nivel de provincia se pueden mencionar, el cultivo de cacao, frijol, tabaco, arroz, café, maíz, caucho, caña de azúcar, además de la cría de aves de corral y ganado vacuno). También se dan actividades industriales, comerciales y de servicios (bancos, financieras, cooperativas, etc.), las industrias están basadas en la elaboración del cuero, productos alcohólicos y licores, cerámica, productos de arcilla, fábricas de mosaico, bloque y cemento, lecherías y producción de carne vacuna, empresas exportadoras de mariscos entre otros.

La población de esta provincia se abastece agua potable proveniente de acueductos rurales, localizados en los distritos de Chitré, Parita, Pesé, Los Pozos y Santa María, Las Minas y Ocú. En cuanto a la distribución eléctrica reciben el servicio de la empresa Gas Natural Fenosa, Panamá.

8.1 Uso actual de la tierra en los sitios colindantes

En el siguiente cuadro se presentan los siguientes usos de tierra de sitios colindantes:

Punto Cardinal	Finca	Propietario
Norte	Finca trescientos setenta y cuatro mil diecinueve (374019) documento registral dos millones ciento dieciocho mil seiscientos noventa y nueve (2118699) código de ubicación seis mil dos (6002).	Víctor Manuel Mendoza Batista
	Finca diez mil quinientos catorce (10514) Tomo Mil cuatrocientos dos (1402) Folio trescientos ochenta y dos (382), código de ubicación seis mil dos (6002).	Víctor Manuel Mendoza Batista
	Folio Real veintiocho mil cuatrocientos cuarenta y siete (28447) Documento Registral quinientos setenta y cinco mil cuatrocientos ochenta y cinco (575485), código de ubicación seis mil dos (6002).	Fulun He Mock
	Folio Real dieciséis mil novecientos cincuenta y tres (16953) Rollo doce mil seiscientos ochenta y tres (12683) Documento siete (7), código de ubicación seis mil dos (6002).	Lomita Mora, S.A.;
Sur	Terrenos Nacionales	Ocupado por Heliodora González Vega
	Folio Real treinta millones doscientos setenta y cuatro mil novecientos cuatro (30274904) código de ubicación seis mil dos (6002)	Yeni María Mudarra Ramos de Bubadilla.
	Folio Real trescientos cuarenta mil ciento sesenta (340160) Documento Registral un millón novecientos sesenta mil seiscientos setenta y dos (1960672) código de ubicación seis mil dos (6002)	Teresa Edilma Pinzon;
	Folio Real trescientos treinta y nueve mil seiscientos veintiséis (339626) Documento Registral un millón novecientos cincuenta y nueve mil trescientos setenta (1959370) código de ubicación seis mil dos (6002)	Fario Oswaldo Bodabilla Panales
	Folio Real trescientos cincuenta cuatro mil doscientos setenta y ocho (354278) Documento Registral dos millones veintiún mil novecientos cincuenta y seis (2021956) código de ubicación seis mil dos (6002)	Ivelis Haiskel Falcon Gomez

	Folio Real trescientos noventa y nueve mil veintinueve (399029) Documento Registral dos millones doscientos cuarenta y un mil setecientos cinco (2241705) código de ubicación seis mil dos (6002)	Alejandro Fernández Medela;
	Folio Real trescientos noventa y siete mil ochocientos treinta y ocho (397838) Documento Registral dos millones doscientos treinta y cinco mil cuatrocientos sesenta y nueve (2235469) código de ubicación seis mil dos (6002),	Kelly Rodríguez Acosta
	Folio Real trescientos sesenta y dos mil trescientos veintiocho (362328) Documento Registral dos millones sesenta y ocho mil ciento cincuenta y seis (2068156) código de ubicación seis mil dos (6002)	Jorge Isaac García Ríos y otra
	Folio Real trescientos cincuenta y cuatro mil doscientos treinta y siete (354237) Documento Registral dos millones veintidós mil setecientos cincuenta (2021750) código de ubicación seis mil dos (6002)	Yarelis Saucedo y otro
	Folio Real trescientos cincuenta y cinco mil quinientos cincuenta y nueve (355559) Documento Registral dos millones veintiséis mil setecientos veinticinco (2026725) código de ubicación seis mil dos (6002)	Luis Rodolfo Herrera de García
	Folio Real trescientos veintidós mil seiscientos setenta y seis (322676) Documento Registral un millón ochocientos ochenta y tres mil ochocientos cincuenta y cinco (1883855) código de ubicación seis mil dos (6002)	Zuleika Del Carmen Batista
Este	Camino Berbedero de Los López	-
Oeste	Calle Estudiante	-

8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo)

No aplica.

8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos

No aplica.

8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad

No aplica.

8.2.3 Índice de ocupación laboral, y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas

No aplica.

8.2.4 Equipamientos, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas

No aplica.

8.3 Percepción local sobre el Proyecto, obra o actividad (a través del Plan de participación ciudadana)

En este punto se describirá los resultados obtenidos referente a la encuesta aplicada a la comunidad para conocer sus opiniones en cuanto al proyecto. Se desarrollará Contemplando el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, para lo cual fue elaborado el plan de participación ciudadana.

El plan tiene como propósito conocer la opinión de los moradores cercanos al área del proyecto “Bosques de San Pablo-Etapa I”, para considerar dichas opiniones en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y en el desarrollo de este.

En ese sentido, el día 23 de enero del presente año, fueron aplicadas catorce (14) encuestas a moradores cercanos al área del proyecto con mayoría de edad y se repartieron fichas informativas a cada encuestado, dichas fichas contenían una breve

descripción del proyecto, así como una síntesis de sus posibles impactos positivos y negativos.

A cada encuestado se le permitió plasmar su punto de vista del proyecto, el grado de aceptación de este y establecer los aspectos positivos y negativos que pudiera generarse por la construcción del proyecto.

Como complemento, adicionalmente, se tomó una declaración en donde un entrevistado indicó lo siguiente:

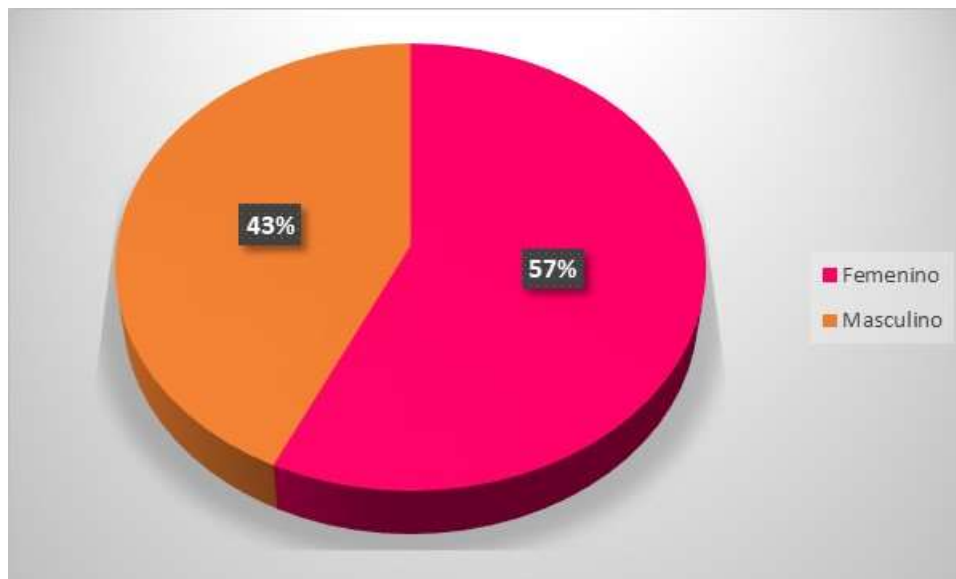
“Se recomienda mano de obra de las comunidades de Azuero para que obtengan salarios ya que los empleos están bastante escasos en estos sectores”.

En la sección de anexos se presenta dicha declaración con firma y número de cédula del declarante.

Resultados de las encuestas realizadas

Fue aplicado un total de 14 encuestas de las cuales 57% (8 personas) pertenecen al sexo femenino, 43% (6 personas) al sexo masculino. Entre el rango de edad de 18 a 55 años de edad.

Gráfico 1. Porcentaje de encuestados de sexo femenino y masculino del Proyecto “Bosques de San Pablo-Etapa I”.



Fuente: Encuestas aplicadas para el Proyecto

Dentro de las ocupaciones de los encuestados están: licenciados, ama de casa, ingenieros, contador, jubilado, vendedora, enfermera, juez de paz, albañil, desempleado.

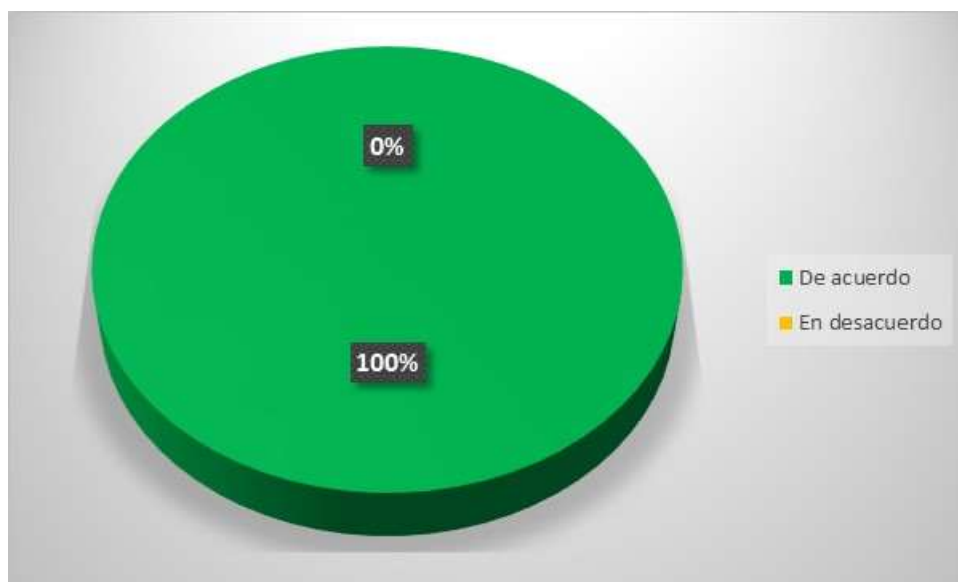
Se les consultó a los encuestados si tenían conocimiento del proyecto, encontrando que el 100% (14 personas) desconocían del proyecto, enterándose al momento de la encuesta y entrega de la ficha informativa.

En cuanto a la percepción de la generación de impactos ambientales negativos y positivos se encontró lo siguiente. Negativos: aumento en la generación de desechos, aumento de los niveles de ruido, afectación al tráfico vehicular. En cuanto a los positivos percibidos están: incremento de empleo, mejora económica en la zona, mejora en la oferta de servicios.

Se consultó a los encuestados si percibían que los afectarían personalmente o a la comunidad encontrando que el 86% (12 personas) considera que no les afectará personalmente ni a la comunidad el desarrollo del proyecto. El porcentaje restante 14% (2 personas) indicó que sí perciben afectación.

En cuanto a si estarían de acuerdo con la ejecución del proyecto, se encontró que el 100% (14 personas) respondió que sí están de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Gráfico 2. Porcentaje de encuestados que están de acuerdo con el Proyecto “Bosques de San Pablo-Etapa I”



Fuente: Encuestas aplicadas para el Proyecto.

Se consultó si la construcción del proyecto le traería algún beneficio u oportunidad a la cual respondieron 71% (10 personas) indicaron que no les traerá beneficios y el

porcentaje restante 29% (4 personas) indicaron que si les traerá beneficios siendo la oportunidad de empleo la más comentada.

Dentro de las recomendaciones dadas por los encuestados al promotor del proyecto están: reducir al mínimo la tala, oferta de empleo para la comunidad, no talar árboles, contratar personas del lugar, cuidar el medio ambiente.

Imagen 18, 19, 20 y 21. Vista de algunos de los participantes de las encuestas para el proyecto “Bosques de San Pablo – Etapa I”, La Arena, Corregimiento La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, 2023.



Fuente: Encuestas aplicadas por equipo de apoyo.

8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

El globo de terreno para el Proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa I” no se ubica en área considerada como histórica, arqueológica o cultural declarada, el mismo se desarrollará en un área con una alta intervención de actividades antropogénica.

8.5 Descripción del paisaje

En el área del proyecto se puede observar un paisaje intervenido por las actividades antropogénicas para actividades agropecuarias de cría de ganado, cuyo terreno hoy en día se observa en descuido.

Imagen 22. Vistas del paisaje existente en el área del proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa I”, La Arena, Corregimiento La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, 2023.



La entrada principal al proyecto se encuentra a orilla de la Calle Estudiante, se encuentra a 500 metros del centro de La Arena, en la cual se pueden encontrar

supermercados, estaciones de combustibles, bancos, talleres de autos, tiendas de ropa y de cualquier otra índole y casas unifamiliares.

9.0 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS

9.1 *Análisis de la situación ambiental previa (Línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas*

No aplica.

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*

Se utilizó como base la Matriz de Leopold para la identificación de los impactos ambientales ocasionados por el proyecto, la cual fue modificada a través de una valorización del equipo de trabajo. La matriz considera la relación de *causa - efectos* entre las principales actividades físicas del proyecto contra los factores ambientales; para resaltar aquellos impactos o efectos negativos, los cuales serán caracterizados y valorados para integrarlos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).

Los impactos se evalúan en función a su carácter, magnitud e importancia para ello cada uno de los elementos considera diferentes variables de valoración, tal como se describe en los puntos siguientes.

El carácter (C) del impacto puede ser: Positivo, Negativo o neutro.

Magnitud del Impacto; considera como parámetros de referencia a:

Perturbación (P): cuantifica la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto (Clasificado como importante, regular y escaso).

Extensión (E): mide la dimensión espacial o superficie que ocupa el impacto (Clasificado como regional, local-lineal, puntual).

Ocurrencia (O): mide el riesgo de ocurrencia del impacto (clasificado como muy probable, probable y poco probable).

Importancia del Impacto; considera como parámetros de referencia a:

Duración (D): periodo durante el cual se mantendrá el impacto. Se clasifica como permanente o duradero en toda la vida del proyecto; temporal o durante cierta etapa de la operación del proyecto; y corta o durante la etapa de construcción del proyecto.

Reversibilidad (R): expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original. Se clasifica como reversible si no requiere ayuda humana; parcial si requiere ayuda humana; e irreversible si debe generar una nueva condición ambiental.

Importancia (I): desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (clasificado como alto, medio o bajo).

Los criterios generales para la valoración de los impactos se describen como sigue:

Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia
Importante (3)	Regional (3)	Muy Probable >60% (3)	Permanente (toda la vida del proyecto) (3)	Irreversible (genera otra condición ambiental) (3)	Alta (3)
Regular (2)	Local (2)	Probable 30-59% (2)	Temporal < de 5 años (2)	Parcial (necesita ayuda humana) (2)	Media (2)
Escasa (1)	Puntual (1)	Poco Probable 1-29 % (1)	Corta < 1 año (1)	Reversible (no requiere ayuda humana o poca ayuda) (1)	Baja (1)

* Valores en paréntesis indican valor de ponderación de la variable.

Para la valoración del impacto se definen como criterios de referencias a los siguientes:

El cálculo de la significancia del impacto = **C x (P+E+O+D+R+I)**

Descripción de impacto negativo	Descripción de impacto positivo	Criterio de referencia
Muy Significativo	Alto	≥ 15
Significativo	Medio	14-11
Poco Significativo	Bajo	10-8
Compatible	Muy Bajo	≤ 7

Impacto muy significativo: la magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posibilidad de recuperación incluso con la adopción de prácticas de mitigación.

Impacto significativo: la magnitud del impacto exige, para la recuperación de las condiciones, la adecuación de prácticas específicas de mitigación. La recuperación necesita un periodo de tiempo dilatado.

Impacto poco significativo: la recuperación de las condiciones iniciales requiere cierto tiempo. Se precisan prácticas de mitigación simples.

Impacto compatible: se refiere a la carencia de impacto o la recuperación inmediata tras el cese de la acción. No se necesitan prácticas mitigadoras.

En función a los parámetros previos se desarrolla la siguiente matriz: donde se valora las principales alteraciones identificadas.

Cuadro 6. Valorización de Impactos para el Proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa I”, La Arena, Corregimiento La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, 2022.

Alteraciones identificadas	Carácter del impacto (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia	Valorización y caracterización del impacto
Generación de desechos sólidos.	-	1	1	1	1	1	1	-6 Compatible
Generación de desechos líquidos.	-	1	1	1	1	1	1	-6 Compatible
Molestia temporal por aumento en niveles de polvo	-	1	1	1	1	1	1	-6 Compatible
Alteración de la estructura del suelo	-	1	1	1	1	1	1	-6 Compatible
Aumento de niveles de ruido	-	1	1	1	1	1	1	-6 Compatible
Aumento de emisiones de gases por el movimiento de equipo.	-	1	1	1	1	1	1	-6 Compatible
Contaminación del suelo	-	1	1	1	1	1	1	-6 Compatible
Perdida de la cobertura vegetal.	-	1	1	1	1	1	1	-6 Compatible
Perturbación a la fauna	-	1	1	1	1	1	1	-6 Compatible
Molestias a usuarios de vías adyacentes	-	1	1	1	1	1	1	-6 Compatible
Posibles accidentes peatonales.	-	1	1	1	1	1	1	-6 Compatible
Deterioro de la salud de los trabajadores	-	1	1	1	1	1	1	-6 Compatible
Nuevo elemento del paisaje	+	2	2	2	2	2	2	+12 (Impacto positivo)
Disponibilidad de nueva área habitacional	+	2	2	2	2	2	2	+12 (Impacto positivo)

Alteraciones identificadas	Carácter del impacto (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia	Valorización y caracterización del impacto
Mejoras en la plusvalía de la propiedad	+	2	2	2	2	2	2	+12 (Impacto positivo)
Ingresos económicos a comercios existentes	+	2	2	2	2	2	2	+12 (Impacto positivo)
Generación de empleo temporales	+	1	2	3	1	2	2	+11 (Impacto positivo)
Generación de empleo permanente	+	1	2	2	3	2	2	+12 (Impacto positivo)

Fuente: Análisis de equipo de trabajo.

9.3 Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida b) las variables ambientales afectadas c) las características ambientales del área de influencia involucradas.

No aplica.

9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto

El proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa I”, traerá consigo la generación de impactos sociales y económicos a la comunidad en donde será edificado. Uno de los principales problemas generados por este tipo de proyectos es la generación de desechos que atrae roedores, moscas y malos olores por lo que de no ser manejados adecuadamente causan molestias a los moradores cercanos al proyecto. Para prevenir esta molestia hacia los moradores la empresa promotora establecerá un sistema de recolección y disposición al sistema de recolección de la localidad, la cual se encarga de trasladar

estos desechos al vertedero municipal. Otro de los impactos que pueden causar molestia es la generación de aguas residuales, para prevenir afectación por este aspecto, se dará la contratación de servicios sanitarios portátiles a empresas autorizadas para uso de los trabajadores; y se implementará el sistema de recolección, conducción y conexión hacia el sistema de recolección de aguas residuales existente en la localidad en la etapa de operación.

Otro de los aspectos a mencionar esta la generación de ruido, generación de polvo y el movimiento de equipos y maquinarias. Todos estos impactos contarán con plan de manejo ambiental con el fin de prevenir afectación al ambiente y molestias a la sociedad.

En cuanto a los impactos económicos está la generación de empleos temporales y permanentes, de igual manera ingresos a los locales comerciales por la presencia de los trabajadores al adquirir productos locales.

Finalmente, la empresa promotora se mantendrá abierta al diálogo y atención a la comunidad en caso de que surja alguna duda o inquietud por el desarrollo del proyecto.

10. 0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Se presenta a continuación el Plan de Manejo Ambiental en el cual se establecen medidas para prevenir y/o mitigar los impactos ambientales negativos que se puedan generar durante el desarrollo del proyecto.

Cuadro 7. Plan de Manejo Ambiental para el Proyecto “Bosques de San Pablo-Etapa I”, La Arena, Corregimiento La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, 2023.

Impacto	10.1 Descripción de la medida de mitigación frente a cada impacto ambiental	10.2 Responsable de la Ejecución de la Medida	10.3 Monitoreo	10.4 Cronograma de Ejecución
Generación de desechos sólidos.	▪ Aprovechamiento de los residuos que puedan ser reutilizados. ▪ Colocación de cestos para el depósito de los desechos generados. ▪ Los desechos serán colocados a disposición del sistema de recolección existente. ▪ Establecer un área específica para el depósito de los materiales reutilizables en la construcción y evitar estén dispersos.	Promotor/ Contratista	Semestralmente In situ	Etapas de construcción y operación.
Generación de desechos líquidos.	▪ En construcción, se contará con baño portátil, que serán alquilados a empresas autorizadas y encargadas de su disposición final. ▪ En operación las aguas residuales sanitarias, serán enviadas al sistema de alcantarillado de aguas residuales existente en el lugar.	Promotor/ Contratista	Semestralmente	Etapas de construcción y operación.
Molestia temporal por aumento en niveles de polvo.	▪ Se mantendrán el suelo húmedo en época seca. ▪ Proveer del equipo de protección personal y hacer énfasis en la utilización e importancia de su uso. ▪ Mantenimiento preventivo a las maquinarias y vehículos.	Promotor/ Contratista	In situ	Etapas de construcción
Alteración de la estructura del suelo	▪ Se practicará la técnica de corte y compensación en las áreas que lo ameriten. ▪ Se realizará la construcción de acuerdo a planos aprobados.	Promotor/ Contratista	Mensualmente	Etapas de construcción

Impacto	10.1 Descripción de la medida de mitigación frente a cada impacto ambiental	10.2 Responsable de la Ejecución de la Medida	10.3 Monitoreo	10.4 Cronograma de Ejecución
Aumento de niveles de ruido.	- Los trabajos de construcción se llevarán a cabo durante horas diurnas. - Se utilizará equipo en óptimas condiciones previniendo molestias por la generación de ruidos.	Promotor/ Contratista	Semestral	Etapa de construcción
Aumento de emisiones gases por el movimiento de equipo.	- Se utilizará equipos y maquinarias en buen estado. - Se realizará el respectivo mantenimiento a los equipos y maquinarias a utilizar.	Promotor/ Contratista	Semestralmente	Etapa de construcción
Contaminación del suelo	- Se prohibirá el depósito de desechos en el suelo. - Se prohibirá la disposición de hidrocarburos al suelo. - Se utilizarán equipos en buen estado previniendo liqueos.	Promotor/ Contratista	Semestralmente	Etapa de construcción
Perdida de la cobertura vegetal.	Se revegetará suelos desnudos en el área de la construcción.	Promotor/ Contratista	Semestralmente	Etapa de construcción
Perturbación a la fauna	- Prohibir la caza de especies en el lugar. - Los trabajos de construcción se realizarán en horarios diurnos. - Se instalarán letreros de protección.	Promotor/ Contratista	Semanalmente	Etapa de construcción
Molestias a usuarios de vías adyacentes	- Se prohibirá la obstrucción de aceras. - Se contará con señalizaciones de precaución. - Se cumplirá con los límites de velocidad establecidos por la Autoridad del Tránsito Terrestre. - Se mantendrá disponibilidad para atención a la comunidad en caso de inquietudes o quejas.	Promotor/ Contratista	Semestralmente	Etapa de construcción
Posibles accidentes peatonales	- Se contará con cerca perimetral. - Se contará con señalizaciones de precaución. - Letreros de entrada y salida de camiones. - Se contará con conos de precaución.	Promotor/ Contratista	Semestralmente	Etapa de construcción
Deterioro de la salud de los	Colocación de letreros informativos para el uso adecuado del EPP.	Promotor/ Contratista	Quincenalmente	Etapa de construcción

Impacto	10.1 Descripción de la medida de mitigación frente a cada impacto ambiental	10.2 Responsable de la Ejecución de la Medida	10.3 Monitoreo	10.4 Cronograma de Ejecución
trabajadores	▪ Contar con botiquín de primeros auxilios en un lugar accesible a los trabajadores. Disponibilidad de baños portátiles. ▪ Hacer énfasis en el personal de la importancia de la utilización del equipo de protección. ▪ Colocación de letrero con los números de teléfono en caso de emergencia. ▪ Contar con extintor en caso de incendio.			

Fuente: Equipo consultor

10.5 Plan de participación ciudadana

No aplica.

10.6 Plan de prevención de riesgo

No aplica.

10.7 Plan de rescate y reubicación de flora y fauna

No aplica un plan de rescate de flora ni de fauna; no se observó ninguna especie protegida o en alguna categoría de protección. En caso de avistar durante la etapa de construcción alguna especie de flora y fauna que requiera protección se avisará a la entidad para las acciones respectivas.

10.8 Plan de educación ambiental

No aplica.

10.9 Plan de contingencia

No aplica.

10.10 Plan de recuperación ambiental y de abandono

No aplica.

10.11 Costo de Gestión Ambiental

A continuación, se presenta un desglose de la estimación de los costos procedentes a la Gestión Ambiental.

Cuadro 8. Cuadro de costos estimados del Plan de Manejo Ambiental y de contingencias para el Proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa I”, La Arena, Corregimiento La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, 2022.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO ESTIMADO EN US\$	OBSERVACIÓN
Plan de manejo ambiental	Según plan	Global	2,500.00	Promotor y contratista
Equipo de seguridad para mano de obra	1	Año	500.00	A exigir al contratista
Botiquín e insumos	1	Unidad	500.00	A exigir al contratista
Señalización indicando zona de trabajo (incluye mano de obra de colocación)	1	Global	800.00	A exigir al contratista
Plan y ejecución de revegetación	1		800.00	Promotor y contratista
Consultor ambiental	1	Global	2,000.00	Promotor

Imprevisto para otros costos de manejo ambiental	1	Global	2,500.00	Promotor
TOTAL			9,600.00	Se recomendará al contratista priorizar la contratación de mano de obra local.

Fuente: Equipo consultor

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

No aplica.

11.1 Valoración monetaria del impacto ambiental

No aplica.

11.2 Valoración monetaria de las externalidades sociales

No aplica.

11.3 Cálculos del VAN

No aplica.

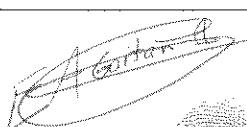
12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA(S), RESPONSABILIDADES

12.1. Firmas Debidamente Notariada

Este estudio fue desarrollado procurando un documento técnico-científico, de fácil interpretación para el lector, con la participación del siguiente grupo de profesionales.

12.2 Numero de registro de consultor (es)

Se presenta número de registro de consultores.

Nombre	Número de Registro	Actividad Desarrollada	Firma
Ing. Abdiel Gaitán V.	DEIA-IRC-051-2004 Act.2022	Consultor principal, Evaluación e Identificación de Impactos, diseño de instrumentos para la recolección de información, consulta ciudadana, revisión.	
Ing. Euclides A. Gaitán A.	DEIA-IRC-084-2021	Línea base, Plan de Manejo Ambiental, Evaluación e Identificación de Impactos, revisión de documento.	 

Yo, Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste, con cédula N° 8-521-1658

CERTIFICO

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

Panamá

25 ENE 2023

TESTIGO

TESTIGO

Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



La suscrita Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO, Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste con, Cédula No. 8-521-1658.

CERTIFICO:

Que: Euclides A. Gaitán

Quien certifico ha (n) firmado este documento en mi presencia y en la de los testigos que suscriben, y por consiguiente esta (s) es (son) auténtica (s).

Panamá

25 ENE 2023

TESTIGO

TESTIGO

Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se considera como viable la realización del Proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa I” ya que el mismo produce impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos y los impactos negativos identificados pueden ser prevenidos o mitigados con las medidas conocidas y fácilmente aplicadas.

Recomendación:

Se le recomienda al promotor, cumplir con las medidas expuestas en el Plan de Manejo Ambiental, así como las que emita la Resolución de Aprobación del Proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa I”, establecidas por el Ministerio de Ambiente.

14.0 BIBLIOGRAFÍA

- Ley 41 del 1 de julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se establecen disposiciones por las cuales regirá el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en la República de Panamá.
- Ley 10 del 10 de diciembre de 1993, por la cual se adopta la educación ambiental como una estrategia nacional para conservar y preservar los recursos naturales y el ambiente.
- Ley 30 del 30 de diciembre de 1994, por la cual se establece la obligatoriedad sobre exigencia de los Estudios de Impacto Ambiental para todo proyecto de obras o actividades humanas.
- Ley 24 del 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre y se dictan otras disposiciones.
- Ley 26 del 10 de diciembre de 1993, la cual aprueba los estatutos de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, enmendados el 25 de diciembre de 1990.
- Ley Nº 6 del 11 de enero de 2007. Que dicta Normas sobre el Manejo de Residuos Aceitosos, derivados de Hidrocarburos o de Base Sintética en el Territorio Nacional.
- Convención sobre el comercio Internacional de Especies Amenazadas de fauna y flora silvestre (CITES).
- Resolución Nº 445 (6 de agosto de 2007). Por la cual se adopta el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 73-2007, Petróleos y sus derivados, Combustible para Motor Diesel Liviano.

15.0 ANEXOS

1. Copia de nota de solicitud de evaluación (Original en sobre anexo).
2. Copia de Declaración jurada en papel notarial (Original en sobre anexo).
3. Copia de cédula del Representante Legal autenticada (Original en sobre anexo).
4. Certificación del Registro Público de la Sociedad Promotora (Original en sobre anexo).
5. Certificación del Registro Público de la propiedad (Original en sobre anexo).
6. Participación Ciudadana (encuestas, listas de firmas, complementos, volante informativo).
7. Planos de diseño del proyecto.
8. Mapa de Ubicación Geográfica.
9. Viabilidad de conexión del IDAAN.
10. Monitoreo de Ruido Ambiental
11. Monitoreo de Calidad de Aire
12. Paz y Salvo emitido (En sobre anexo).
13. Recibo de pago por los servicios de evaluación (En sobre anexo).



Ingeniero
Milciades Concepción
Ministro del Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Panamá, 16 de enero del 2023

Respetado Ingeniero Concepción:

Yo, **John McCormick Albarracín**, hombre, mayor de edad, de nacionalidad colombiana, con número de cédula E-8-114573, actuando en condición de representante legal de la sociedad **Reserva San José, S.A.** registrada en (mercantil) Folio N°155719980 desde el miércoles, 16 de marzo del 2022, con domicilio en la provincia de Panamá y oficinas ubicadas en calle Colombia, con calle 42, PH Rocamar, planta baja, Bella Vista, Ciudad de Panamá, con número de teléfono 2548330 y dirección de correo electrónico para notificación egaitan@cegygsa.com; hago entrega para Evaluación el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado **"Bosques de San Pablo-Etapa I"**, a desarrollarse sobre Inmueble Chitré código de ubicación 6002 Folio Real N°30413594 Lote N°1, de la Sección de Propiedad del Registro Público de Panamá, ubicada en La Arena, corregimiento La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera; ya que el mismo forma parte de la lista taxativa presente en el artículo 16, del Decreto 123 del 14 de agosto del 2009 como parte del sector de construcción; el mencionado documento cuenta con un total de _____ hojas y ha sido elaborado bajo la responsabilidad de los siguientes consultores ambientales:

Consultor: Ing. Abdiel G. Villarreal
N° de registro: IRC-051-2004 Act.2022
Email: agaitanv@cegygsa.com
Teléfono: 66741149

Consultor: Ing. Euclides A. Gaitán A.
N° de registro: IRC-084-2021
Email: egaitan@cegygsa.com
Teléfono: 63785431

El monto global de la inversión para este proyecto es de B/.2,700,000 (dos millones setecientos mil dólares).

Fundamento de Derecho

Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009, Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo N° 36 de 3 de Junio de 2019.

Acompañada a esta solicitud se hace entrega de un original y copia impresa, además de 2 copias digitales (2 CD).

Documentos originales anexos al Estudio de Impacto Ambiental: nota de entrega notariada de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Copia de pasaporte notariado del representante legal de la sociedad promotora, Certificado de Registro Público original de propiedad, Certificado de Registro Público original de la sociedad promotora, Declaración Jurada, Recibo de pago por los servicios de evaluación, Paz y Salvo.

John McCormick Albarracín
John McCormick Albarracín
Representante Legal
Reserva San José, S.A.



Yo, **Jorge F. Gaitán S.**, Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con Cédula de identidad personal No. 8-508-985
CERTIFICO:
(que la(s) firma(s) anterior(es) he(h) sido reconocido(s) como autógrafo y/o firmante por la consiguiente(s) es (son) verídica(s).)
Panamá
Fdo. Jorge F. Gaitán S.
Notario Público Primero

NOTARÍA PÚBLICA PRIMERA
Circuito Notarial de Panamá
REPÚBLICA DE PANAMÁ

DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA

En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los **veintitrés (23) días** del mes de **Enero** del año dos mil veintitrés (2023), ante mí, **JORGE ELIEZER GANTES SINGH**, Notario Público Primero del Circuito de Panamá, portador de la cédula de identidad personal número ocho - quinientos nueve - novecientos ochenta y cinco (8-509-985), compareció personalmente, **JOHN MCCORMICK ALBARRACÍN**, varón, extranjero, mayor de edad, casado, ingeniero, con carné de residente permanente N° E-8-114573, con oficinas ubicadas en Calle Colombia, calle 42, PH Rocamar, Planta Baja, Bella Vista, Ciudad de Panamá, actuando en nombre y representación de la Sociedad **RESERVA SAN JOSÉ, S.A.**, persona jurídica autónoma, debidamente inscrita al Folio ciento cincuenta y cinco millones setecientos diecinueve mil novecientos ochenta (155719980) de la sección Mercantil del Registro Público de la República de Panamá, con oficinas en calle Colombia, con calle 42, PH Rocamar, planta baja, Bella Vista, Ciudad de Panamá, distrito de Panamá, provincia de Panamá, en mi capacidad de Administrador y Representante Legal de la empresa promotora del Proyecto "Bosques de San Pablo-Etapa I" Categoría I, me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer constar una Declaración Jurada. Accedí a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva DEL DECLARANTE y en conocimiento del contenido del artículo Trescientos ochenta y cinco (385), del Texto Único Penal, que tipifica el delito de falso testimonio lo aceptó y seguidamente expresó hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria declaró lo siguiente:-----

PRIMERO: Declaro Bajo Gravedad de Juramento que sobre la finca tres cero cuatro uno tres cinco nueve cuatro (30413594), con código de ubicación seis mil dos (6002), con una superficie de 17 ha 6127 m², propiedad de la sociedad **RESERVA SAN JOSÉ, S.A.**, se llevará a cabo el proyecto "Bosques de San Pablo-Etapa I", que la información aquí expresada es verdadera; por tanto, el citado proyecto se ajusta a las normativas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos, y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo VEINTITRES (23) del Decreto Ejecutivo Número CIENTO VEINTITRES (123) de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), por el cual se reglamenta el Capítulo SEGUNDO (II) del Título Cuarto (IV) de la Ley Número CUARENTA Y UNO (41) de uno (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998) modificado en algunos artículos por el Decreto Ejecutivo 36 del 3 de junio del 2019.

Dado en la ciudad de Panamá a los veintitrés (23) días del mes de enero del año dos mil veintitrés (2023):
 Leída como lo fue esta declaración en presencia de los testigos instrumentales ALICIA DEL ROSARIO DE CLARKE, mujer, mayor de edad, casada, panameña, vecina de esta ciudad, con cedula de identidad personal número dos - ochenta y cuatro - doscientos dos (2-84-202) y YIPSA AVILA DE BURNETT, mujer, mayor de edad, casada, panameña, vecina de esta ciudad, con cedula de identidad personal número seis - cuarenta y siete - mil cuatrocientos ochenta y seis (6-47-1486) personas a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia ante mí, el Notario, que doy fe.....

John McCormick Albarracín
 JOHN McCORMICK ALBARRACÍN

Alicia Del Rosario De Clarke
 ALICIA DEL ROSARIO DE CLARKE

Yipsa Avila De Burnett
 YIPSA AVILA DE BURNETT

Lic. Jorge E. Gantes S.
 Notario Público Primero

LICDO. JORGE ELIEZER GANTES SINGH

NOTARIO PÚBLICO PRIMERO DEL CIRCUITO DE PANAMÁ





El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985.

CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.

Panamá

01 DIC 2022

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

Testigos

 **Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2023.01.18 13:23:48 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA



CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
21702/2023 (0) DE FECHA 01/18/2023

QUE LA SOCIEDAD

RESERVA SAN JOSÉ. S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155719980 DESDE EL MIÉRCOLES, 16 DE MARZO DE 2022

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: CARLOS ORREGO CALLE
SUSCRIPTOR: JOHN MCCORMICK ALBARRACIN

DIRECTOR / PRESIDENTE: JOHN MCCORMICK ALBARRACIN
DIRECTOR / SECRETARIO: CARLOS ORREGO CALLE
DIRECTOR / TESORERO: DAVID ORREGO CALLE

AGENTE RESIDENTE: DAYANSY DOMÍNGUEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
HASTA TANTO LA JUNTA DIRECTIVA, DISPONGA LO CONTRARIO, EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERÁ EL PRESIDENTE, O EL SECRETARIO, Y EN SU DEFECTO, LA JUNTA DIRECTIVA PODRÁ DESIGNAR A CUALQUIER OTRA PERSONA, CUANDO SEA NECESARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD ES DE DIEZ MIL DÓLARES (US\$10,00.00) AMERICANOS, DIVIDIDO EN DIEZ MIL (10,000) ACCIONES COMUNES CON UN VALOR NOMINAL DE UN DÓLAR (US\$1.00) AMERICANOS, CADA UNA. LAS ACCIONES PODRÁN SER EMITIDAS ÚNICAMENTE 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 MIÉRCOLES, 18 DE ENERO DE 2023A LAS 11:44 A. M.,

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403875561



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 981E0801-356F-4896-8F0E-D9898ED98301
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1590 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2022.10.20 13:39:20 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 431390/2022 (0) DE FECHA 18/10/2022/VI.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHITRÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 6002, FOLIO REAL N° 30413594
LOTE N° 1, LA ARENA, CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA.
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 17 ha 6127 m² 7 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE
DE 17 ha 6127 m² 7 dm².
CON UN VALOR DE UN MILLÓN CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y
CUATRO BALBOAS CON SETENTA Y TRES (B/.1,494,884.73).
NÚMERO DE PLANO: N° 60102-35392.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

RESERVA SAN JOSÉ. S.A. (RUC 155719980-2-2022) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE ADQUISICION: 18 DE OCTUBRE DEL 2022.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 19 DE OCTUBRE DE
2022 02:39 P.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 1403750516

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA I"

PROMOTOR: Reserva San José, S.A.

Objetivo: dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas a los moradores del desarrollo del proyecto "Bosques de San Pablo - Etapa I", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: ☐ M, ☒ F	2. Edad: ☐ 18-25, ☒ 26-35, ☐ 36-45, ☐ 46-55, ☐ +55	
3. Nivel de escolaridad (educación):	☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria	4. Ocupación: <u>Profesora</u>
5. Tiempo de conocer el lugar:	☒ 0-5 años, ☐ 6-10 años, ☐ 11-15 años, ☐ 16 años o más	
6. Relación con el lugar	☒ Residente, ☐ comerciante, ☐ Transeúnte, ☐ Autoridad, ☐ otro: _____	

1. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☐ SI, ☒ No

8. Según su criterio, ¿Cual de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
☒ Incremento en el empleo	☐ Aumento en la generación de desechos
☒ Mejora económica de la zona	☒ Aumento de los niveles ruido
☒ Mejora en la oferta de servicios	☐ Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o	otro, diga cual o
cuales _____	cuales _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?: ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO, en caso de ser "SI" su respuesta, ¿diga cual?: locales comerciales

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Considerar el suministro de agua para los moradores

Firma del entrevistador: _____

Fecha: 23-1-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA I"

PROMOTOR: Reserva San José, S.A.

Objetivo: dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas a los moradores del desarrollo del proyecto "Bosques de San Pablo - Etapa I", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: ☒ M, ☐ F	2. Edad: ☐ 18-25, ☐ 26-35, ☐ 36-45, ☐ 46-55, ☒ +55	
3. Nivel de escolaridad (educación): ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria	4. Ocupación: <u>casajero</u>	
5. Tiempo de conocer el lugar: ☐ 0-5 años, ☐ 6-10 años, ☐ 11-15 años, ☒ 16 años o más		
6. Relación con el lugar ☒ Residente, ☐ comerciante, ☐ Transeúnte, ☐ Autoridad, ☐ otro: _____		

1. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☒ Si, ☐ No

8. Según su criterio, ¿Cual de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
Incremento en el empleo	Aumento en la generación de desechos
Mejora económica de la zona	Aumento de los niveles ruido
Mejora en la oferta de servicios	Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o cuales _____	otro, diga cual o cuales _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?: ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☐ SI, ☐ NO, ☒ No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☐ SI, ☒ NO, en caso de ser "SI" su respuesta, ¿diga cual?: _____

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Buena comunicación con la comunidad

Cuidar los árboles

Firma del entrevistador: E. Acosta

Fecha: 23-1-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA I"

PROMOTOR: Reserva San José. S.A.

Objetivo: dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas a los moradores del desarrollo del proyecto "Bosques de San Pablo – Etapa I", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: ☐ M, ☒ F	2. Edad: ☐ 18-25, ☐ 26-35, ☒ 36-45, ☐ 46-55, ☐ +55
3. Nivel de escolaridad (educación): ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria	4. Ocupación: <u>ama de casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: ☐ 0-5 años, ☐ 6-10 años, ☐ 11-15 años, ☒ 16 años o más	
6. Relación con el lugar ☐ Residente, ☐ comerciante, ☐ Transeúnte, ☐ Autoridad, ☐ otro: _____	

1. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☒ SI, ☐ No

8. Según su criterio, ¿Cual de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
☒ Incremento en el empleo	☐ Aumento en la generación de desechos
☒ Mejora económica de la zona	☐ Aumento de los niveles ruido
☐ Mejora en la oferta de servicios	☐ Afectación al tráfico vehicular
☐ otro, diga cual o cuales _____	☐ otro, diga cual o cuales _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?: ☒ SI,

☒ NO, ☐ No Opino.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO, en caso de ser "SI" su respuesta, ¿diga cual?:

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Quitar tantos árboles

Firma del entrevistador: EAGLEA

Fecha: 23-1-2013

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA I"

PROMOTOR: Reserva San José, S.A.

Objetivo: dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas a los moradores del desarrollo del proyecto "Bosques de San Pablo – Etapa I", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: ☐ M, ☒ F	2. Edad: ☒ 18-25, ☐ 26-35, ☐ 36-45, ☐ 46-55, ☐ +55
3. Nivel de escolaridad (educación): ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria	4. Ocupación: <u>Empleado</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: ☐ 0-5 años, ☐ 6-10 años, ☐ 11-15 años, ☒ 16 años o más	
6. Relación con el lugar ☒ Residente, ☐ comerciante, ☐ Transeúnte, ☐ Autoridad, ☐ otro: _____	

1. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☒ Si, ☐ No

8. Según su criterio, ¿Cual de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
☒ Incremento en el empleo	☐ Aumento en la generación de desechos
☒ Mejora económica de la zona	☐ Aumento de los niveles ruido
☒ Mejora en la oferta de servicios	☐ Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o cuales _____	otro, diga cual o cuales _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?: ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO, en caso de ser "Si" su respuesta, ¿diga cual?: _____

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Cuidar del medio ambiente

Firma del entrevistador: _____

Fecha: 23-1-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA I"

PROMOTOR: Reserva San José, S.A.

Objetivo: dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas a los moradores del desarrollo del proyecto "Bosques de San Pablo - Etapa I", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: ☒ M, ☐ F	2. Edad: ☐ 18-25, ☐ 26-35, ☒ 36-45, ☐ 46-55, ☐ +55	
3. Nivel de escolaridad (educación): ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria	4. Ocupación: <u>Trabajador</u>	
5. Tiempo de conocer el lugar: ☐ 0-5 años, ☐ 6-10 años, ☐ 11-15 años, ☒ 16 años o más		
6. Relación con el lugar ☒ Residente, ☐ comerciante, ☐ Transeúnte, ☐ Autoridad, ☐ otro: _____		

1. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☒ SI, ☐ No

8. Según su criterio, ¿Cual de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
☒ Incremento en el empleo	☐ Aumento en la generación de desechos
☒ Mejora económica de la zona	☐ Aumento de los niveles ruido
☐ Mejora en la oferta de servicios	☐ Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o cuales _____	otro, diga cual o cuales _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?: ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO, en caso de ser "Si" su respuesta, ¿diga cual?: _____

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Firma del entrevistador: _____

Fecha: 23-1-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA I"

PROMOTOR: Reserva San José, S.A.

Objetivo: dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas a los moradores del desarrollo del proyecto "Bosques de San Pablo – Etapa I", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: ☒ M, ☐ F	2. Edad: ☐ 18-25, ☐ 26-35, ☐ 36-45, ☐ 46-55, ☒ +55	
3. Nivel de escolaridad (educación): ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria	4. Ocupación: <u>campesino de casa</u>	
5. Tiempo de conocer el lugar: ☐ 0-5 años, ☐ 6-10 años, ☐ 11-15 años, ☐ 16 años o más		
6. Relación con el lugar: ☐ Residente, ☐ comerciante, ☐ Transeúnte, ☐ Autoridad, ☐ otro: _____		

1. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☒ SI, ☐ No

8. Según su criterio, ¿Cual de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
☒ Incremento en el empleo	☐ Aumento en la generación de desechos
☐ Mejora económica de la zona	☐ Aumento de los niveles ruido
☐ Mejora en la oferta de servicios	☐ Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o cuales _____	otro, diga cual o cuales _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?: ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO, en caso de ser "SI" su respuesta, ¿diga cual?:

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Notar arboles

Firma del entrevistador: [Firma]

Fecha: 23-1-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA I"

PROMOTOR: Reserva San José. S.A.

Objetivo: dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas a los moradores del desarrollo del proyecto "Bosques de San Pablo – Etapa I", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: ☒ M, ☐ F	2. Edad: ☐ 18-25, ☐ 26-35, ☐ 36-45, ☐ 46-55, ☒ +55
3. Nivel de escolaridad (educación): ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria	4. Ocupación: <u>Unilado</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: ☐ 0-5 años, ☐ 6-10 años, ☐ 11-15 años, ☒ 16 años o más	
6. Relación con el lugar ☒ Residente, ☐ comerciante, ☐ Transeúnte, ☐ Autoridad, ☐ otro: _____	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☐ SI, ☒ No
8. Según su criterio, ¿Cual de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
☒ Incremento en el empleo	☐ Aumento en la generación de desechos
☒ Mejora económica de la zona	☐ Aumento de los niveles ruido
☐ Mejora en la oferta de servicios	☐ Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o cuales _____	otro, diga cual o cuales _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?: ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☐ SI, ☒ NO, en caso de ser "Si" su respuesta, ¿diga cual?: _____
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Firma del entrevistador: [Firma] Fecha: 23-1-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA I"

PROMOTOR: Reserva San José, S.A.

Objetivo: dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas a los moradores del desarrollo del proyecto "Bosques de San Pablo - Etapa I", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: ☒ M, ☐ F	2. Edad: ☐ 18-25, ☐ 26-35, ☐ 36-45, ☒ 46-55, ☐ +55	
3. Nivel de escolaridad (educación): ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria	4. Ocupación: <u>contador</u>	
5. Tiempo de conocer el lugar: ☐ 0-5 años, ☐ 6-10 años, ☐ 11-15 años, ☐ 16 años o más		
6. Relación con el lugar ☐ Residente, ☐ comerciante, ☐ Transeúnte, ☐ Autoridad, ☐ otro: _____		

1. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☒ Si, ☐ No

8. Según su criterio, ¿Cual de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
☒ Incremento en el empleo	☐ Aumento en la generación de desechos
☒ Mejora económica de la zona	☐ Aumento de los niveles ruido
☒ Mejora en la oferta de servicios	☐ Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o cuales _____	otro, diga cual o cuales _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?: ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO, en caso de ser "Si" su respuesta, ¿diga cual?:

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Creación de empleo para la comunidad

Firma del entrevistador:



Fecha: 23-1-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA I"

PROMOTOR: Reserva San José, S.A.

Objetivo: dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas a los moradores del desarrollo del proyecto "Bosques de San Pablo - Etapa I", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: ☐ M, ☒ F	2. Edad: ☐ 18-25, ☐ 26-35, ☒ 36-45, ☐ 46-55, ☐ +55
3. Nivel de escolaridad (educación): ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria	4. Ocupación: <u>Ingeniero</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: ☐ 0-5 años, ☐ 6-10 años, ☐ 11-15 años, ☒ 16 años o más	
6. Relación con el lugar: ☒ Residente, ☐ comerciante, ☐ Transeúnte, ☐ Autoridad, ☐ otro: _____	

1. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☒ SI, ☐ No

8. Según su criterio, ¿Cual de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
☒ Incremento en el empleo	☐ Aumento en la generación de desechos
☒ Mejora económica de la zona	☐ Aumento de los niveles ruido
☐ Mejora en la oferta de servicios	☐ Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o cuales _____	otro, diga cual o cuales _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?: ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO, en caso de ser "Si" su respuesta, ¿diga cual?: Empleo

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Reducir al mínimo la tala

Firma del entrevistador: [Firma] Fecha: 23-1-2024

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA I"

PROMOTOR: Reserva San José, S.A.

Objetivo: dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas a los moradores del desarrollo del proyecto "Bosques de San Pablo - Etapa I", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: ☒ M, ☐ F	2. Edad: ☐ 18-25, ☐ 26-35, ☐ 36-45, ☒ 46-55, ☐ +55	
3. Nivel de escolaridad (educación): ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria	4. Ocupación: <u>Desempleado</u>	
5. Tiempo de conocer el lugar: ☐ 0-5 años, ☐ 6-10 años, ☐ 11-15 años, ☒ 16 años o más		
6. Relación con el lugar ☒ Residente, ☐ comerciante, ☐ Transeúnte, ☐ Autoridad, ☐ otro: _____		

1. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☒ SI, ☐ No

8. Según su criterio, ¿Cual de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
☒ Incremento en el empleo	☐ Aumento en la generación de desechos
☐ Mejora económica de la zona	☐ Aumento de los niveles ruido
☐ Mejora en la oferta de servicios	☐ Afectación al tráfico vehicular
☐ otro, diga cual o cuales _____	☐ otro, diga cual o cuales _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?: ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO, en caso de ser "Si" su respuesta, ¿diga cual?: empleo

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Firma del entrevistador: [Firma] Fecha: 23-1-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT I DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA I"

PROMOTOR: Reserva San José. S.A.

Objetivo: dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas a los moradores del desarrollo del proyecto "Bosques de San Pablo – Etapa I", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: ☐ M, ☒ F	2. Edad: ☐ 18-25, ☐ 26-35, ☒ 36-45, ☐ 46-55, ☐ +55	
3. Nivel de escolaridad (educación): ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria	4. Ocupación: <u>Ama de casa</u>	
5. Tiempo de conocer el lugar: ☐ 0-5 años, ☐ 6-10 años, ☐ 11-15 años, ☒ 16 años o más		
6. Relación con el lugar: ☐ Residente, ☐ comerciante, ☐ Transeúnte, ☐ Autoridad, ☐ otro: _____		

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☒ SI, ☐ No

8. Según su criterio, ¿Cual de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
☒ Incremento en el empleo	☐ Aumento en la generación de desechos
☐ Mejora económica de la zona	☐ Aumento de los niveles ruido
☐ Mejora en la oferta de servicios	☐ Afectación al tráfico vehicular
☐ otro, diga cual o cuales _____	☐ otro, diga cual o cuales _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?: ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO, en caso de ser "Si" su respuesta, ¿diga cual?: _____

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Firma del entrevistador: _____

Fecha: 23-1-2018

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT I DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA I"

PROMOTOR: Reserva San José, S.A.

Objetivo: dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas a los moradores del desarrollo del proyecto "Bosques de San Pablo – Etapa I", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: ☒ M, ☐ F	2. Edad: ☐ 18-25, ☐ 26-35, ☒ 36-45, ☐ 46-55, ☐ +55		
3. Nivel de escolaridad (educación): ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria	4. Ocupación: <u>Leccionada</u>		
5. Tiempo de conocer el lugar:	☐ 0-5 años, ☐ 6-10 años, ☐ 11-15 años, ☒ 16 años o más		
6. Relación con el lugar	☒ Residente, ☐ comerciante, ☐ Transeúnte, ☐ Autoridad, ☐ otro: _____		

1. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☒ SI, ☐ No

8. Según su criterio, ¿Cual de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
☒ Incremento en el empleo	☐ Aumento en la generación de desechos
☒ Mejora económica de la zona	☐ Aumento de los niveles ruido
☒ Mejora en la oferta de servicios	☐ Afectación al tráfico vehicular
☐ otro, diga cual o cuales _____	☐ otro, diga cual o cuales _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?: ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO, en caso de ser "Si" su respuesta, ¿diga cual?: _____

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Firma del entrevistado: _____

Fecha: 23-1-2008

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL Esia CAT I DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA I"

PROMOTOR: Reserva San José, S.A.

Objetivo: dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas a los moradores del desarrollo del proyecto "Bosques de San Pablo - Etapa I", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: ☒ M, ☐ F	2. Edad: ☐ 18-25, ☐ 26-35, ☐ 36-45, ☒ 46-55, ☐ +55
3. Nivel de escolaridad (educación): ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria	4. Ocupación: <u>Ama de casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: ☐ 0-5 años, ☐ 6-10 años, ☐ 11-15 años, ☒ 16 años o más	
6. Relación con el lugar ☒ Residente, ☐ comerciante, ☐ Transeúnte, ☐ Autoridad, ☐ otro: _____	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el Proyecto? ☒ SI, ☐ No
8. Según su criterio, ¿Cual de los siguientes impactos positivos y negativos, podría ocasionar el proyecto?

Impactos Positivos	Impactos Negativos
☒ Incremento en el empleo	☐ Aumento en la generación de desechos
☐ Mejora económica de la zona	☒ Aumento de los niveles ruido
☐ Mejora en la oferta de servicios	☐ Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o cuales _____	otro, diga cual o cuales _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad?: ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.
11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO, en caso de ser "Si" su respuesta, ¿diga cual?: _____
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Contratar personas de la comunidad

Firma del entrevistador: [Firma] Fecha: 23-1-2023

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENTREVISTAS (ENCUESTAS) DEL PROYECTO "BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA I", UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LA ARENA, DISTRITO DE CHITRE, PROVINCIA DE HERRERA.

Fecha: 23-1-2023

N°	Nombre	Cédula	Firma
1	Brenda Quintero		BQ
2	Angel Montoya		
3	Edinson J. Mora	6-69-501	Edinson J. Mora
4	Zorzo Barrios	6-702-2004	Zorzo Barrios
5	Jorge I. Rodriguez	6-727-729	Jorge I. Rodriguez
6	Hernando Higuera	6-714-1836	Hernando Higuera
7	Aiza Pinto	6-222-441	Aiza Pinto
8	Yanely Rojas	6-722-1184	Yanely Rojas
9	Laura E. Rodriguez	6-704-219	Laura E. Rodriguez
10	Laura J. Gonzalez	6-714-536	Laura J. Gonzalez
11	Katherine Escobar	6-715-2445	Katherine Escobar
12	Julio Rodriguez	6-719-1068	Julio Rodriguez
13	Julian Rojas	6-713-2442	Julian Rojas
14		6-	
15			
16			
17			
18			
19			
20			

COMPLEMENTO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I

PROYECTO "BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA I" UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LA ARENA, DISTRITO DE CHITRE, PROVINCIA DE HERRERA.

Se recomienda mano de obra del las comunidades de origen, para que obtengan salarios ya que los empleos estan bastante escasos en estos sectores.

Firma *Amador Ochoa* Ced: 7-93-558

Firma _____ Ced: _____

VOLANTE INFORMATIVA

MECANISMO DE COMUNICACIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPCTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO “BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA I”

PROMOTOR: **RESERVA SAN JOSÉ, S.A.**

RESERVA SAN JOSÉ, S.A. empresa promotora del Proyecto “Bosques de San Pablo – Etapa I”, somete a consideración del Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, para el proyecto citado, que se desarrollará en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, con el fin de obtener los permisos ambientales necesarios para el desarrollo de este.

Este mecanismo de participación forma parte del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Cat I, y se basa en el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones hechas en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo 36 del 3 de junio del 2019, para garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al proyecto.

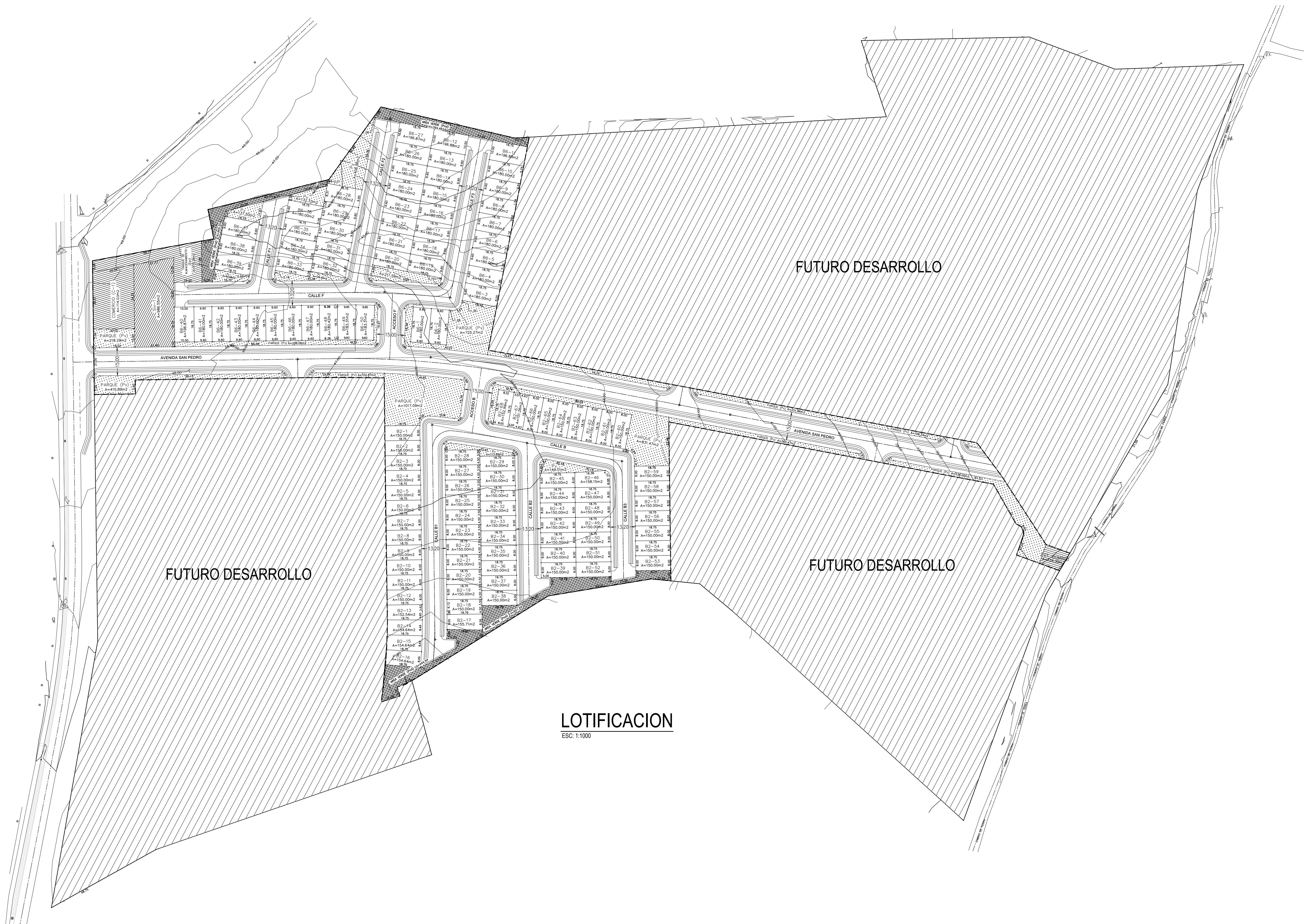
El objetivo principal del estudio de impacto ambiental es evaluar los posibles impactos negativos y positivos que se pueden generar durante todas las etapas del proyecto “Bosques de San Pablo – Etapa I”, además de proponer las medidas preventivas y de mitigación de los impactos negativos que se pudiesen generar en el desarrollo del proyecto.

El proyecto se llevará a cabo en la finca Folio Real 30143594, con código de ubicación 6001, la finca posee una superficie total de 17 ha 6123.91 m², de las cuales se usarán aproximadamente 6 ha 7165 m², dentro de esta se habilitarán aproximadamente 50 lotes de 180 m² y 68 lotes de 150 m² para un total de 118 lotes más un área para desarrollo futuro, servidumbres viales, sistema de acueducto, sistema de conducción de aguas residuales, entre otros.

Dentro de los impactos positivos generados tenemos: Viviendas accesibles para ayudar satisfacer la demanda habitacional en la zona y la generación de empleos; en cuanto a impactos negativos se puede mencionar: la generación de ruido y polvo producto de la maquinaria en etapa de construcción, sin embargo, estos impactos serán prevenibles o mitigables siguiendo las recomendaciones propuestas en el Plan de Manejo de Ambiental del EsIA.

Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al proyecto, favor hacerlas llegar a los números de Tel. 774-7134 o al correo electrónico: egaitan@cegygsa.com





ADVERTENCIA

EL DISEÑO DE ESTABLECIMIENTO Y SUS DETALLES SON RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR. EL DISEÑADOR NO SE RESPONSABILIZA POR LOS CAMBIOS QUE SE HAGAN EN EL DISEÑO SIN LA DEBIDA AUTORIZACION. EL DISEÑADOR NO SE RESPONSABILIZA POR LOS CAMBIOS QUE SE HAGAN EN EL DISEÑO SIN LA DEBIDA AUTORIZACION.

FEDERICO CHEN PEREZ
ARQUITECTO ESTRUCTURAL
CERTIFICADO N° 30070-029
F I R M A
LEY 16 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

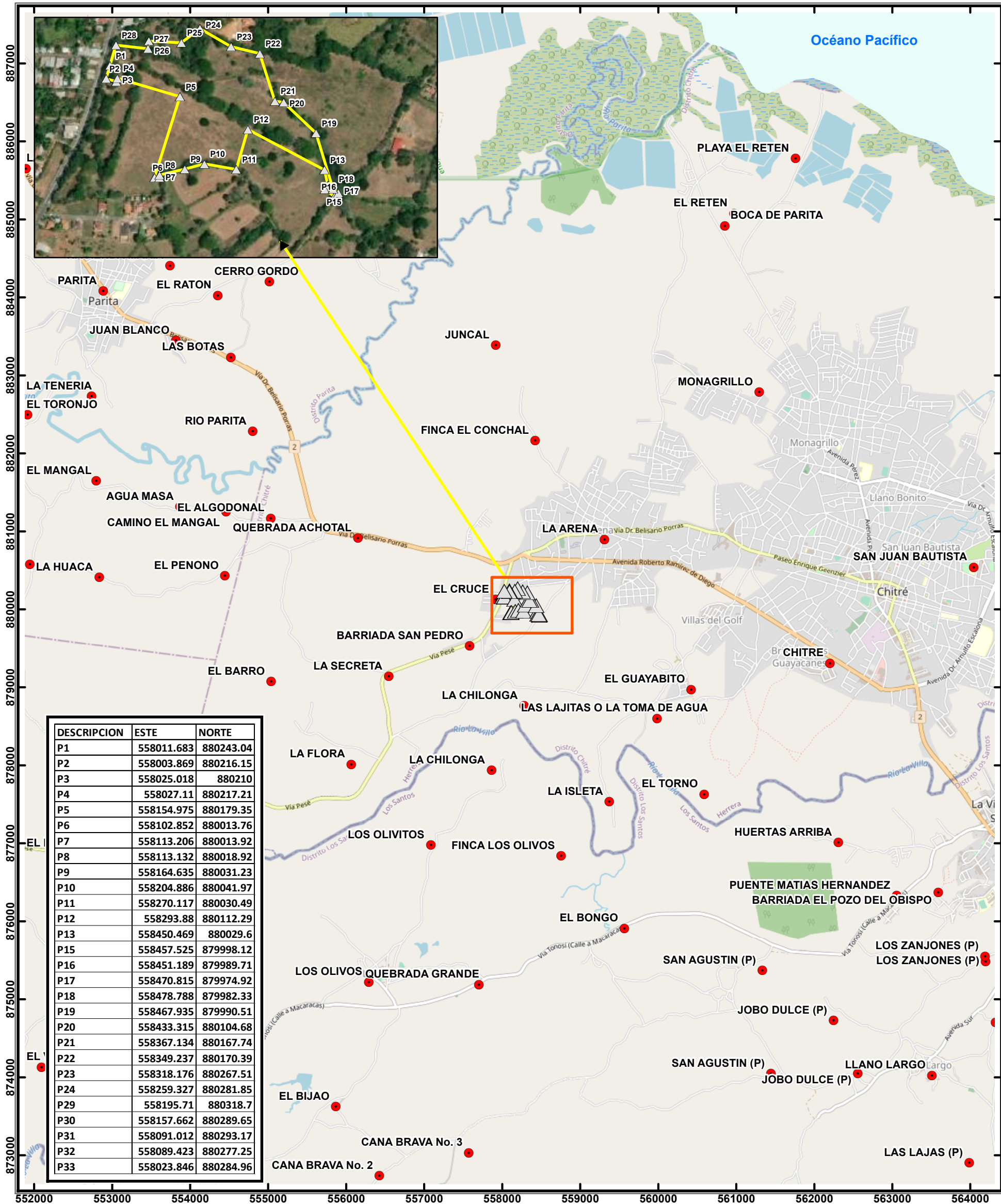
John McCormick A
REPRESENTANTE LEGAL: JOHN MCCORMICK
PASAPORTE: PE081327



CORPORACION DE INGENIERIA FENIX, S. A.			
C I F S A			
PROYECTO:	BOSQUES DE SAN PABLO	DISEÑADO/CALCULADO:	F. CHEN
PROPIETARIO:	RESERVA SAN JOSE. S.A.	REVISADO:	F. CHEN
UBICACION:	DISTRITO DE CHITRE, CORREGIMIENTO DE LA ARENA PROVINCIA DE CHITRE FOLIO REAL No. 30413694, COD. UBIC.: 6002	DIBUJADO:	CIFSA
CONTENIDO:	LOTIFICACION	ESCALA:	INDICADA
		FECHA:	DICIEMBRE 2022
		ARCHIVO:	PROYECTOS DE CIFSA/BLUE GISEN/PLANO/RESERVA/LOTIFICACION (GISEN)
		HOJA No.	01
		DE:	02



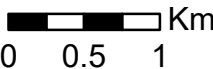
Ubicación Regional 1:50,000 Bosques de San Pablo - Etapa I, Promotor Reserva San José, S.A.
Ubicación: corregimiento de La Arena, distrito de Chitre, provincia de Herrera.



Localización Regional



Escala 1:50,000



Proyección Universal Transverse Mercator
Elipsoide Clarke 1866
Datum WGS84
Zona Norte 17

Leyenda

- Coordenadas
- Poblados
- Polígono

REPÚBLICA DE PANAMÁ
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO NACIONAL
DIRECCIÓN DE OPERACIONES LOGÍSTICAS
REGIÓN METROPOLITANA – REGION PROVINCIAL DE HERRERA

INFORMACIÓN PREVIA BÁSICA PARA EL DISEÑO DE
SISTEMAS DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS SANITARIOS
(PARA SER LLENADO POR EL SOLICITANTE EN CONJUNTO CON EL IDAAN)

DATOS GENERALES

Nombre del Sistema: Res Bosques de San Pedro

Empresa o Entidad: Reserva San José, S.A.

Fecha: 20 de septiembre de 2022

Teléfono: 67813219, 65504265

Provincia: Herrera Dto. Chitré Correg. La Arena

Dirección: Carretera Vía a Pese, antes de llegar al Barrero a mano izquierda.

Finca: 5330 Tomo/Rollo: 657 Folio/Código Ubi: 20/E01

Solicitante Patrocinador: John Macconnis Albarracín

Representante Legal: John Macconnis Albarracín

Ingeniero Responsable: Ing. Miguel Ángel Cigarrunta Villarreal

ID: 2020-006-058

Localización regional: 1:500, en plano.

SISTEMA DE ACUEDUTO

1. Descripción de la tubería a conectarse: Tubería PVC 6" SRD 26 con glándula.

1.1. Profundidad Aproximada: 1.20 metros de la rasante de la calle a mano contraria (esta medida es variable).

2. Descripción de la tubería a utilizar para el proyecto: Tubería PVC 4" SRD 26 con glándula.

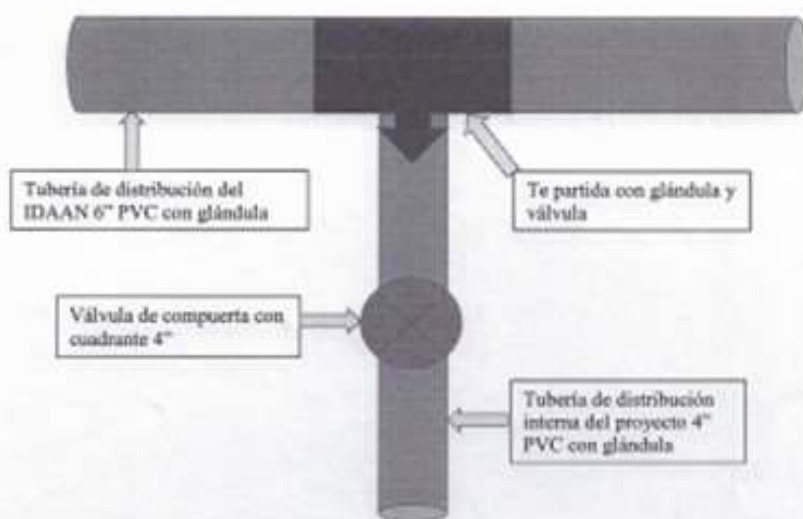
2.1. Profundidad Aproximada: 1.20 metros mínimo.

3. Localización del hidrante más cercano: Carretera Vía Pese.

3.1. Coordenadas: N: 8797007.93 E: 557725.35

3.2. Elevación en el punto de interconexión referenciada a la elevación del Hidrante más cercano y la distancia entre estos dos puntos: Elevación 34.00 M, Longitud de 30.00 M

5. Diseño de la interconexión que incluya todos los accesorios que se requieran por la Regional:



SISTEMA DE ALCANTARILLADO

1. Localización de líneas existentes a la cual se interconectará: Calle Camino al Río

1.1. Descripción de la tubería a existente: Tubería PVC 6\"

1.2. Profundidad Aproximada de la tubería existente: 1.50 metros aproximadamente.

1.3. Elevación de la cámara de inspección en el punto de interconexión: 1.80 metros.

2. Descripción de la tubería del proyecto: Tubería PVC 6\"

2.1. Profundidad Aproximada de la tubería del Proyecto: 1.20 metros profundidad mínima

3. Diseño de la interconexión según las normas y parámetros establecidos por la regional
El proyecto fue diseñado para descargar en una estación de bombeo la cual conducirá mediante una línea de impulsión, las aguas negras desde la propiedad en estudio hasta una cámara receptora ubicada en calle Vía al Río y posteriormente descargará en una cámara de inspección del sistema de alcantarillado de Chitré.

4. Verificación en sistemas proyectados con tratamiento independiente (Diseño, Estudios, Ficha Técnica): No Aplica.

5. Niveles Freáticos (se hará por simple observación del terreno): No Aplica.

La Región de Herrera hace constar que toda la información ha sido verificada, cualquier error u omisión involuntaria en los datos suministrados deberá ser corregido y no se eximirá de responsabilidad a la persona interesada o encargada del diseño o la construcción del sistema de acueducto y alcantarillado sanitario.

Firma de los Ingenieros que revisan:

Sistema de Acueducto

Sistema de Alcantarillado

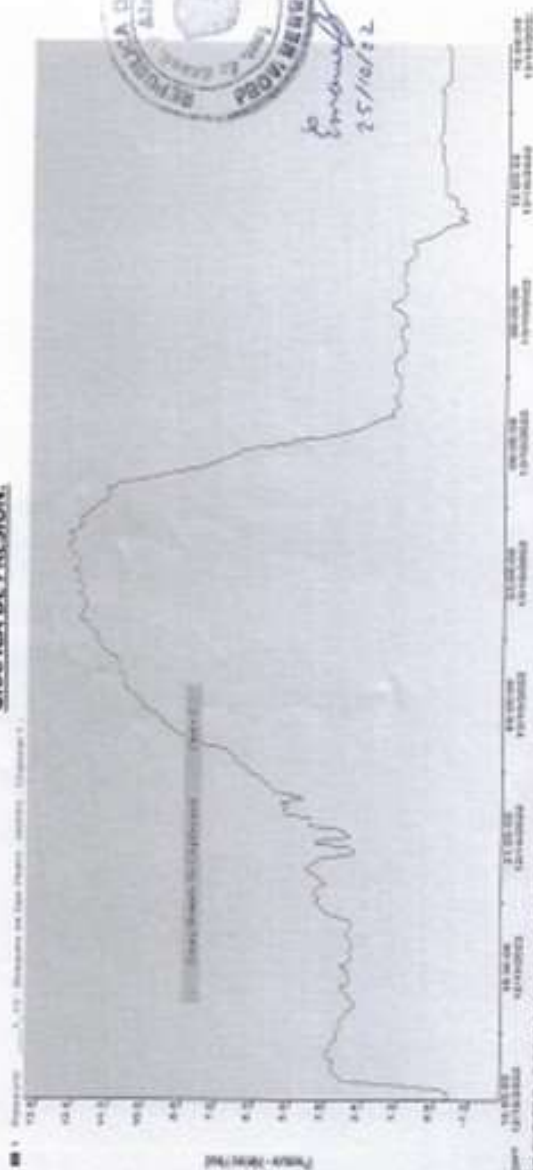
Visto Bueno del Gerente Regional



Nota: Se hará necesaria la construcción de un Tanque de reserva que cubra la necesidad del proyecto.

La promotora o propietaria del Proyecto debe someter una alternativa viable para el tema de el abastecimiento de agua potable en el proyecto (Pozo profundo).

GRAFICA DE PRESION:



PROYECTO: RESIDENCIAL BOSQUES DE SAN PEDRO

Ubicación: Carretera Vía a Pasa, corregimiento de la Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

Según los resultados de la gráfica de presión, se observa que el intervalo de 6:00 AM a 9:00 PM son las horas de las lecturas más bajas (0.00 PSI a un máximo de 6.00 PSI) y de 9:00 PM a 6:00 AM, la gráfica tiene un comportamiento ascendente de 6.00 PSI a 12.60 PSI hasta alcanzar una presión máxima de 12.60 PSI a las 3:00 AM para posteriormente ir descendiendo gradualmente.

Evaluando los resultados en relación al abastecimiento requerido para el proyecto Residencial Bosques de San Pedro que consta de 585 lotes debemos notar, que la red de distribución del IDAAM a la cual su proyecto tiene acceso no tiene la capacidad de abastecimiento necesaria. Por ende, la promotora o propietaria del proyecto debe presentar propuestas o alternativas que le permitan desarrollar su proyecto (Pozo profundo, Tanque de reserva).

AQL-FPA-001-V1

Laboratorio Ambiental
La Chorrera, Panamá Oeste



REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DIURNO

PROMOTOR: RESERVA SAN JOSÉ, S.A.

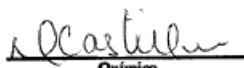
PROYECTO: BOSQUES DE SAN PABLO, ETAPA I.

**LA ARENA, CHITRÉ, VÍA PESÉ. PROVINCIA DE
HERRERA, REPÚBLICA DE PANAMÁ.**

NOVIEMBRE 2022

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'


Químico
Lic. Daniel Castellero C.
Químico - ITNQ
Idoneidad # 0047

 **Aqualabs, S.A.**
R.U.C. 155685321-2-2019 DV. 14

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

Página 1 de 5



I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	RESERVA SAN JOSÉ, S.A.
ACTIVIDAD	Inmobiliaria.
PROYECTO	BOSQUES DE SAN PABLO, ETAPA I. Monitoreo de calidad de aire.
DIRECCIÓN	La Arena Chitré, Vía Pesé, Provincia de Herrera, República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Abdiel Gaitán.
FECHA DE LA MEDICIÓN	15 de noviembre de 2022
FECHA DE INFORME	24 de noviembre de 2022
METODOLOGÍA	ISO 1996-2 RA.
N° DE COTIZACIÓN	—
N° DE INFORME	INF-22-023-007. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de Ruido Ambiental, expresados en Decibeles en la Escala A (dBA).



III. CONDICIONES AMBIENTALES, EQUIPO Y OBSERVACIONES DE CAMPO DURANTE EL MUESTREO

SITIO # 1	CENTRO DEL POLIGONO DEL FUTURO PROYECTO
UBICACIÓN SATELITAL	558000 E 880297 W
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hr.
EQUIPO	Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.
VELOCIDAD DEL VIENTO (KM/H)	5,2
DIRECCIÓN DEL VIENTO	N--->O
HUMEDAD (%)	76,2
TEMPERATURA (°C)	32,1
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
OBSERVACIONES DURANTE LA MEDICIÓN	La percepción sensorial del ruido, se ve influenciada por el paso de vehículos constantemente.

IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Sitio # 1: CENTRO DEL PROYECTO

Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	46,9	60,0	Cumple
Lmax	53,1		
Lmin	39,5		

Notas al Cuadro de Resultados:

1. *Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero del 2004.



V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Josué Castellero	Técnico de Campo

VI. IMÁGEN DE LAS MEDICIONES DE CAMPO



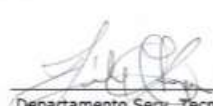
Sitio # 1: Centro del Proyecto

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

El Decreto Ejecutivo # 1 de 15 enero de 2004, establece un límite máximo permisible de 60 dBA. Los resultados obtenidos en Leq para el punto "Centro del Poligono del Proyecto", es de 46,9 dBA; el cual cumple con éste DE.



VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

																	
CERTIFICADO DE CALIBRACION																	
N°1982																	
Fecha de calibración: 9 de marzo de 2022																	
Equipo: MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER																	
<u>Observaciones y/o trabajos a realizar:</u>																	
1. Equipo de calibración bajo parametro N.I.S.T. 2. Configuración general. 3. Calibración de Sonometro digital																	
Type: EXTECH INSTRUMENTS Digital Sound Sonometer	Serial N°: 201019383 Calibration Tech. Note: Extech Manual - 407750 Page-8																
Model: 407732	Calibration Instrument: EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744																
Frequency: 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable																	
Serial Number	315944																
<table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;"><u>Test</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Results:</td> <td style="text-align: center;">ok</td> </tr> <tr> <td>Resolution/Acuracy:</td> <td style="text-align: center;">± 2dB / 0.1dB</td> </tr> <tr> <td>Level Calibrator:</td> <td style="text-align: center;">94db / 1Khz</td> </tr> <tr> <td>Exposure Reading:</td> <td style="text-align: center;">94.0db</td> </tr> <tr> <td>Band measure:</td> <td style="text-align: center;">31.5 Hz - 8 kHz</td> </tr> <tr> <td>Scale:</td> <td style="text-align: center;">30 - 130 dB</td> </tr> <tr> <td>Final Reading:</td> <td style="text-align: center;">94.0db</td> </tr> </tbody> </table>			<u>Test</u>	Results:	ok	Resolution/Acuracy:	± 2dB / 0.1dB	Level Calibrator:	94db / 1Khz	Exposure Reading:	94.0db	Band measure:	31.5 Hz - 8 kHz	Scale:	30 - 130 dB	Final Reading:	94.0db
	<u>Test</u>																
Results:	ok																
Resolution/Acuracy:	± 2dB / 0.1dB																
Level Calibrator:	94db / 1Khz																
Exposure Reading:	94.0db																
Band measure:	31.5 Hz - 8 kHz																
Scale:	30 - 130 dB																
Final Reading:	94.0db																
 Departamento Serv. Técnico Felix Lopez																	

Fin del Documento

AQL-FPA-001-V1

Laboratorio de Análisis de Aguas
La Chorrera, Panamá Oeste



REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS (PM10).

PROMOTOR: RESERVA SAN JOSÉ, S.A.

PROYECTO: BOSQUES DE SAN PABLO, ETAPA I.

**LA ARENA, CHITRÉ, VÍA PESÉ, PROVINCIA DE
HERRERA, REPÚBLICA DE PANAMÁ.**

NOVIEMBRE 2022

ELABORADO POR:
AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'


Químico
Lic. Daniel Castellero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047



Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

Página 1 de 7



I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	RESERVA SAN JOSÉ, S.A.
ACTIVIDAD	
PROYECTO	BOSQUES DE SAN PABLO, ETAPA I, Monitoreo de calidad de aire.
DIRECCIÓN	La Arena Chitré, Vía Pesé, Provincia de Herrera, República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Abdiel Gaitán.
FECHA DE LA MEDICIÓN	15 de noviembre de 2022
FECHA DE INFORME	24 de noviembre de 2022
METODOLOGÍA	UNE-EN 16450:2017.
N° DE COTIZACIÓN	—
N° DE INFORME	INF-022-023-006.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Partículas menores a diez (10) micrómetros: PM10.



III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE PM10.

PUNTO # 1	CENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO
UBICACIÓN SATELITAL	558000 E 880297 W
NORMA APLICABLE	OPS-OMS-Valores guías. Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Norma 2610-ESM-109 USEPA. DGNTI-COPANIT 43-2001.
LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	OPS-OMS- PM10 (24hr) = 50µg/m³. USEPA (24hr) = 150µg/m³.
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora.
INSTRUMENTO UTILIZADO	Microdust Pro Casella para (PM10).
RANGO DE MEDICIÓN	0.001 - 2,500 mg/m³ por encima de 4 rangos 0-2,5, 0-25, 0-250 y 0 - 2.500 mg/m³ Rango activo fijo o Auto rango.
RESOLUCIÓN	0,001 mg/m³.
ESTABILIDAD DEL CERO	< 2µg /m³ / °C.
ESTABILIDAD DE LA SENSIBILIDAD	+0,7 % de la lectura / °C.
TEMPERATURA OPERATIVA	0 a 50 °C.
APLICACIÓN	- Control de nivel de polvo respirable. - Medición en ambientes laborales. - Control del nivel de polvo en proceso. - Inspecciones puntuales. - Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación. - Calidad del aire en interiores. - Detecciones de emisiones totales. - Muestreo de la polución del aire en interiores
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	5,4
DIRECCIÓN DEL VIENTO	N--->O
HUMEDAD (%)	76,8
TEMPERATURA (°C)	32,1
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
POSIBLE FUENTE DE PARTÍCULAS	No se percibió visualmente emisión de partículas cercanas. El suelo se encontraba semihúmedo.



IV. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA MEDICIÓN

La lectura automática permite llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar, va desde los contaminantes criterios (PM10) hasta los tóxicos en el aire, tales como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Los equipos disponibles para realizar estas mediciones, se clasifican en: analizadores automáticos y monitores de partículas. Los analizadores automáticos se usan para determinar la concentración de gases contaminantes en el aire, basándose en las propiedades físicas y/o químicas de los mismos. Los monitores de partículas se utilizan para determinar la concentración de partículas suspendidas principalmente PM10 y PM2.5

El equipo utilizado, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango amplio: 0,001 mg/m³ a 250 g/m³ (auto rango). Al realizar una medición, se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

La calibración se realiza en campo mediante un filtro óptico de calibración, que comprueba y ajusta la linealidad del equipo.



V. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE MATERIAL PARTICULADO.

PUNTO	MEDIA PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACIÓN
		OMS ¹ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	World Bank ² ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
CENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO	8,22	50	150	Cumple

Notas:

- 1) OMS¹: Organización Mundial de la Salud. Valor Guía, de acuerdo a la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial.
- 2) WB²: Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines

VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Josué Castillero	Apoyo Técnico.



VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos, evidencian que el punto monitoreado, cumple con los límites máximos permitidos por los marcos legales aplicables.

VIII. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Sitio # 1: Centro del Polígono del Proyecto.



IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION

Instrument Type: Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m³)

Serial Number: 0721319

Calibration Principle:

Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 µm).

A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

Test Conditions: 23 °C **Test Engineer:** A. Dye.
26 %RH **Date of Issue:** January 5, 2022.

Equipment:

Microbalance: Cahn C-33 Sn 75611.
Air Velocity Probe: DA40 Vane Anemo. Sn 10060.
Flow Meter: BGI TriCal EQ 10851.

Calibration Results Summary:

Applied Concentration	Indication	Error	Target Error
8.55 mg/m ³	8.90	1%	< 15%

Declaration of Conformity:

This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.


Owen Scott / Director of Quality Services
 17 Old Nashua Road # 15, Amherst,
 NH 03031-2539
 USA

Fin del Documento