

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA II

PROYECTO

“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

PROMOTOR

RESERVA SAN JOSÉ, S.A.

Bajo la responsabilidad de:

Ing. Abdiel Gaitán IRC051-2007

Ing. Ariatny Ortega IRC-040-2019

Ing. Euclides Gaitán DEIA-IRC-084-2021

**Ubicada vía a Pesé, corregimiento de La Arena, distrito de Chitré y
provincia de Herrera.**

2023

1 Índice

1 Índice.....	2
2 Resumen Ejecutivo (Máximo de 5 páginas).....	8
2.1 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.....	9
2.2 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto	9
2.3 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto	10
2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto.....	11
2.5 Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes	14
2.6 Datos generales del promotor, que incluya: a) nombre del promotor, b) en caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del consultor.	18
3 Introducción	20
3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado	21
3.1.1 Alcance	21
3.1.2 Objetivo.....	21
3.1.3 Metodología	22
4 Descripción del proyecto, obra o actividad	24
4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación	26
4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono.....	27
4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.....	29
4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.....	31
4.3.1 Planificación.....	31
4.3.2 Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (Agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	31
4.3.3 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (Agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	41

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

4.3.4	Cierre de la actividad, obra o proyecto	42
4.3.5	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	43
4.4	Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)	43
4.5	Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases	44
4.5.1	Sólidos	44
4.5.2	Líquidos	46
4.5.3	Gaseosos.....	47
4.5.4	Peligrosos	47
4.6	Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial/anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar	47
4.7	Monto global de la inversión	48
4.8	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	48
5	Descripción del Ambiente Físico.....	52
5.1	Formaciones Geológicas Regionales	52
5.1.2	Unidades Geológicas locales	52
5.1.3	Caracterización geotécnica	53
5.2	Geomorfología.....	53
5.3	Caracterización del suelo	54
5.3.1	Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos.....	55
5.3.2	Caracterización del área costera marina	56
5.3.3	La descripción del uso del suelo	56
5.3.4	Capacidad de Uso y Aptitud.....	56
5.3.5	Descripción de la colindancia de la propiedad	57
5.3.6	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	59
5.4	Descripción de la Topografía	59
5.4.1	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.....	59
5.5	Aspectos Climáticos	60
5.5.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	60
5.5.2	Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.	62
5.5.2.1	Análisis de Exposición	64
5.5.2.2	Análisis de Capacidad Adaptativa	67
5.5.2.3	Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas.....	67
5.5.3	Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia	69
5.6	Hidrología	70
5.6.1	Calidad de aguas superficiales	70
5.6.2	Estudio Hidrológico	71

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	72
5.6.2.2	Caudal Ambiental y caudal ecológico.....	72
5.6.2.3	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente.	73
5.6.3	Estudio Hidráulico	73
5.6.4	Estudio oceanográfico.....	75
5.6.4.1	Corrientes, mareas y oleajes	75
5.6.5	Estudio de Batimetría.....	75
5.6.6	Identificación y Caracterización de aguas subterránea.	75
5.6.6.1	Identificación de acuíferos	75
5.7	Calidad de aire	76
5.7.1	Ruido	76
5.7.2	Vibraciones	77
5.7.3	Olores Molestos	78
6	Descripción del Ambiente Biológico.....	79
6.1	Características de la flora	79
6.1.1	Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.....	85
6.1.2	Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción)	87
6.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización	91
6.2	Características de la fauna	93
6.2.1	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía ...	93
6.2.2	Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación	95
6.2.3	Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.....	102
6.3	Análisis de la representatividad de los ecosistemas del área de influencia.....	103
6.4	Análisis de Ecosistemas Frágiles	103
7	Descripción del ambiente socioeconómico	104
7.1	Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.....	104
7.2	Descripción del ambiente socioeconómico general de influencia de la actividad, obra o proyecto	104
7.2.1	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.....	105
7.2.2	Índice de mortalidad y morbilidad.....	106

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

7.2.3	Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.	109
7.2.4	Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros	111
7.3	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana	115
7.4	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	124
7.5	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad obra o proyecto	124
8	Identificación, valoración de riesgos e impactos ambientales, socioeconómicos, categorización del estudio de impacto ambiental	125
8.1	Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.....	125
8.2	Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia	127
8.3	Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental	131
8.4	Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos	135
8.5	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4	144
8.6	Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases	144
9	Plan de manejo Ambiental	146
9.1	Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto	146
9.1.1	Cronograma de ejecución	153
9.1.2	Programa de Monitoreo Ambiental.....	163
9.2	Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.....	163
9.3	Plan de prevención de Riesgos Ambientales.....	164

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

9.4	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	167
9.5	Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existentes dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto).	169
9.6	Plan de Contingencia	170
9.7	Plan de cierre	171
9.8	Plan para la reducción de los efectos del cambio climático	172
9.8.1	Plan de adaptación al cambio climático	176
9.8.2	Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI)	178
9.9	Costos de la Gestión Ambiental.....	180
10	Análisis Económico del proyecto a través de la incorporación de costos por impactos ambientales y socioeconómicos	181
10.1	Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.....	192
10.2	Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.....	199
10.3	Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto.	202
10.4	Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.	204
11	Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental.....	206
11.1	Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	206
11.2	Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	206
12	Conclusiones y recomendaciones	208
13	Bibliografía	209
14	Anexos	211
14.1	Copia del paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente,	211
14.2	Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente	211
14.3	Copia del certificado de existencia de persona jurídica	212
14.4	Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio	213
14.4.1	En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	211

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

14.5	Plano del proyecto.....	214
14.6	Plano de movimiento de suelo y topográfico del proyecto	215
14.7	Plano de cajón pluvial.....	216
14.8	Plano de la fuente superficial Quebrada Sin Nombre	217
14.9	Anteproyecto	219
14.10	Mapa de cobertura boscosa y uso de suelo.....	220
14.11	Mapa de ubicación Regional	221
14.12	Esquema de Ordenamiento Territorial	222
14.13	Viabilidad del IDAAN	228
14.14	Estudio hidrológico – hidráulico	232
14.15	Estudio geotécnico y perfil estratigráfico del suelo.....	246
14.16	Análisis de agua de la Quebrada sin nombre	286
14.17	Estudio Arqueológico.....	296
14.18	Análisis de calidad de aire	319
14.19	Análisis de ruido ambiental.....	331
14.20	Análisis de Vibraciones.....	346
14.21	Informe de Sinapro	357
14.22	Rendimiento de Pozo y calidad fisicoquímica	363
14.23	Encuestas.....	370

2 Resumen Ejecutivo (Máximo de 5 páginas)

La sociedad promotora Reserva San José, S.A., presenta para su evaluación, ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado “Bosques de San Pablo - Etapa II”. Este documento contiene información general del promotor, el análisis de los criterios de protección ambiental mediante los cuales se determinó la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, así como las características del área a intervenir, tomando en consideración los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos del área de influencia, además de la identificación de los impactos ambientales y sociales específicos con sus medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.

El proyecto se ubica en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá y consiste en la construcción de una urbanización que contará con 430 lotes o viviendas. La finca donde se construirá el proyecto se encuentra registrada bajo los Folio Real No. 30413594, con código de ubicación 6002, de la sección de registro público de Panamá.

El proyecto Residencial “Bosques De San Pablo - Etapa II” consiste en habilitar 430 lotes los cuales serán destinados a la construcción de una urbanización, estos trabajos se desarrollaran dentro de la finca con folio real N°30413594 lote N°1 (f), código de ubicación 6002, ubicada en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera con una superficie de 17 ha 6127.7 m² , de las cuales se habilitaran 12 ha + 9542.68 m² para la ejecución de la etapa 2, objeto de este Estudio de Impacto Ambiental.

El desarrollo del proyecto “Bosques de San Pablo – Etapa II” integrará todos los servicios básicos para la comodidad de sus residentes entre los que podemos mencionar sistema de suministro de energía eléctrica, agua potable, calles y aceras, área de parque y áreas verdes, manejo de aguas residuales a través de sistemas de alcantarillados público del distrito de Chitré.

El proyecto para desarrollar se encuentra en la lista taxativa de proyectos que requieren de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, ante el Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), motivo por el cual, siguiendo con lo establecido en el Decreto 1 del 1 de marzo de 2023. Que Reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto único de Ley 41 de 1998, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

2.1 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión

El proyecto se ubica en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá y consiste en la construcción de una urbanización que contará con 430 lotes o viviendas. La finca donde se construirá el proyecto se encuentra registrada bajo los Folio Real No. 30413594, con código de ubicación 6002, de la sección de registro público de Panamá.

El desarrollo del Proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa II”, tendrá una inversión global de, aproximadamente, B/.10.000.000.00 (diez millones de dólares).

2.2 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto

Características físicas: dentro de las características de suelo en el área, se ubicó que el mismo pertenece a la clase IV incluye suelos arables, con pocas o muy severas limitaciones, requieren conservación y/o manejo, mientras que en la parte hidrológica se ubica dentro de la Cuenca 128 del Río La Villa, en cuanto a la topografía la misma presenta un terreno de plano a ligeramente ondulado. Por otro lado, el clima del área presenta tiene las características de un clima tropical con estación seca prologada, es cálido, con temperaturas medias de 27 a 28° C.

Características biológicas: El globo de terreno en donde se desarrollará el proyecto “Bosque de San Pablo - Etapa II”, 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.

La descripción biológica obtuvo los siguientes resultados en el área del proyecto:

En el área se registró una riqueza total de 56 especies botánicas, de las cuales 46 son parte de 22 familias de la división Magnoliofita (dicotiledóneas) y 10 especies pertenecen a cinco familias de la división Liliofita (monocotiledóneas). Las familias con mayor número de especies de flora registradas fueron Fabaceae (leguminosas) con 10 seguidas de Malvaceae y Poaceae (gramíneas) con cinco cada una. Por su hábito de crecimiento al alcanzar el estado reproductivo encontramos 22 especies de árboles, 16 herbáceas terrestres, 14 arbustos, dos epífitas, una palma y una trepadora. Otras plantas herbáceas no gramíneas como *Rhynchospora nervosa*, *Rhynchospora corymbosa*, *Mimosa pudica*, *Baltimora recta*, *Amaranthus spinosus*, *Blechum sp.* y

Desmodium sp., y las especies arbustivas Thevetia ahouai y Cnidosculus urens entre otras, también están asociadas a esta vegetación y son comunes.

Por otro lado, el inventario de fauna reporta una riqueza de 54 especies distribuidos en dos peces, un anfibio, siete reptiles, 36 aves y nueve mamíferos (Tabla 6.6). Estas especies pertenecen a dos familias de peces, una familia de anfibio, seis familias de reptiles, 24 familias de aves y siete familias de mamíferos. Las familias que presentaron mayor riqueza de especies fueron Tyrannidae (Aves) con cinco y Phyllostomidae (Mamíferos) con tres.

Características sociales: 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. 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 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. Según el censo del 2010 el corregimiento de La Arenas posee una población de 7.586 habitantes.

En cuanto al área de influencia directa se obtuvieron los siguientes resultados en las encuestas: se colocaron 93 encuestas, de las cuales se colocaron 56 a féminas y 37 a masculinos, la mayoría de los encuestados se encontraba por encima de los 55 años, lo que podría indicar que son los que más permanecían en casa en los días que se colocaron las encuestas, otro dato es que la mayoría de los encuestados había cursado la secundaria.

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

- Alteración de la flora y fauna: El corte de la vegetación para el establecimiento del proyecto y la presencia laboral en el área pudiese generar durante la etapa de construcción pérdida de hábitat de especies de flora y fauna.

- Erosión: Las actividades como movimientos de suelo pueden ocasionar la aparición de eventos erosivos en el sitio, originando de esta forma la pérdida de capas superficiales o fértiles del suelo.
- Contaminación del suelo: la utilización de vehículo o maquinarias durante la construcción podría generar el riesgo de goteos o derrames de hidrocarburos en el área, al igual que el manejo inadecuado de desechos.
- Pérdida del medio vegetal: Durante la etapa de construcción se realizará corte de vegetación en el área a desarrollar el proyecto generando pérdida del medio vegetal en el área de estudio.
- Pérdida de la permeabilidad e infiltración en el área de construcción: El establecimiento de la huella gris del proyecto y la compactación del suelo en las diferentes áreas podrían reducir la capacidad de permeabilidad e infiltración del suelo en el área destinada para el proyecto, generando mayor escorrentía superficial.
- Contaminación ambiental: impactos como la generación de desechos sólidos, generación de aguas residuales, contaminación de los drenajes de agua pluvial, afectación a la calidad del aire por generación de ruidos, emisión de gases de fuentes móviles, más allá de los límites establecidos, malos olores y erosión del suelo, sin un Plan de Manejo Ambiental que permita prevenir o mitigar estos impactos pueden causar la contaminación ambiental.

2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto

A continuación, se describen los impactos positivos y negativos que pueden ser generados por el proyecto.

Cuadro 1. Impactos positivos y negativos del proyecto.

Impactos Positivos	Descripción
Generación de empleos	Para el desarrollo del proyecto se deberá contratar mano de obra que lleve a cabo los trabajos.
Ingresos al Municipio	El desarrollo del proyecto devengará impuestos para el municipio.
Desarrollo de la región	Al terreno tendrá un nuevo uso de suelo, en este

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

	caso urbanístico que atraerá el establecimiento de más personas al sector aumentando el desarrollo de la región.
Mejora a la economía local	Adquisición de materiales en comercios del Distrito de Chitré, corregimiento de La Arena.
Aumento del valor de las propiedades vecinas	El proyecto ayudará a mejorar el valor de terrenos colindantes con el área de desarrollo
Impactos Negativos	Descripción
Disminución de la calidad de los suelos	Las diferentes actividades de movimiento de suelo, entre otras podría ocasionar la disminución de la calidad del suelo.
Compactación del suelo	Podría ser causado por los trabajos de relleno y compactación que se realizarían en el proyecto.
Aumento de procesos erosivos	Las actividades como movimiento de suelos pueden ocasionar la aparición de eventos erosivos en el sitio, originando de esta forma la pérdida de capas superficiales.
Generación de desechos sólidos	Estos desechos corresponderán a los restos de envases de comida o bebida utilizados por los trabajadores.
Pérdida de suelo	Las diferentes actividades de movimiento de suelo, entre otras podría ocasionar la pérdida de suelo, mediante el alza de partículas en suspensión y/o sedimentación.
Contaminación por hidrocarburo	Este impacto puede estar reflejado en daños repentinos a la maquinaria.
Contaminación por sólidos en suspensión	Debido al movimiento de suelo que coincida con época o períodos secos puede aumentar temporalmente la cantidad de polvo en el aire.
Afectación a la calidad del aire	Debido a la introducción de maquinaria y equipo pesado por los trabajos de movimiento de suelo, además del desarraigue de vegetación generando el alza de partículas en suspensión.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Contaminación atmosférica	Debido al movimiento de suelo que coincida con época o períodos secos puede aumentar temporalmente la cantidad de polvo en el aire y el tránsito de maquinaria y equipo pesado emitiendo gases.
Aumento de ruido y vibraciones	Durante la operación el ruido puede ser generado por la maquinaria que será usada. Para este caso concreteras.
Generación de malos olores	A causa de manejo inadecuado de desechos y aguas residuales podría generar afectaciones tanto a trabajadores como colindantes, durante las etapas de construcción y operación.
Aumento de sedimentación	Debido al movimiento de suelo y desarraigue de la cobertura vegetal en época lluviosa.
Generación de aguas residuales	A causa de manejo inadecuado de desechos y aguas residuales podría generar afectaciones a los trabajadores.
Contaminación de las aguas subterráneas y de escorrentía	A causa de la no aplicación de las medidas de protección como barreras, delimitación de área, intromisión al sitio, sedimentación y erosión y falta de mantenimiento a los equipos y maquinaria.
Incremento en los niveles de escorrentía superficial en el sitio	Debido al corte de material vegetal y desarraigue de arbustos y la atenuación de la temporada lluviosa podría incurrir en incremento de escorrentía superficial.
Disminución de hábitat flora	Desarraigue de la vegetación para el movimiento de suelo en las áreas establecidas en los planos.
Revegetación del suelo	Incorporación de nuevas especies para revegetar las áreas.
Corte de especies vegetales	Se eliminará capa vegetal en las zonas donde se lleve a cabo la construcción de las viviendas y calles.
Disminución de hábitat	Se eliminará capa vegetal en las zonas donde se

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

	lleve a cabo la construcción de las viviendas y calles.
Desplazamiento de especies	Esta puede ser afectada levemente por los ruidos y trabajos en general, sin embargo, la afectación será leve.
Destrucción de piezas arqueológicas	Si durante las actividades de movimiento o preparación de suelo se identifican hallazgos de importancia arqueológica se paralizarán las actividades y se notificará a las autoridades competentes.
Accidentes laborales	La inadecuada manipulación de desechos, condiciones de trabajos no seguros, generación de polvo, ruido, vibraciones y olores y operación; constituyen riesgos para la salud de los trabajadores y la ocurrencia de accidentes.

Fuente: Análisis del equipo consultor.

2.5 Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes

A continuación, se describen las medidas de mitigación del proyecto.

Cuadro 2 Descripción de las medidas de mitigación del proyecto.

Impacto	Medidas de Prevención/ Mitigación y Compensación
Disminución de la calidad de los suelos	El suelo removido será utilizado como relleno compactado en las áreas necesarias. Se construirá un sistema adecuado de drenajes para escorrentías superficiales. Se revegetarán las áreas desnudas de ser necesario durante la construcción o una vez finalice la construcción del proyecto.
Compactación del suelo	Se compactarán solo las áreas estipuladas en los planos de corte y relleno.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II"

Aumento de procesos erosivos	<p>Se establecerán barreras vivas y muertas para evitar la erosión del suelo.</p> <p>Se revegetarán áreas de suelo desnudo.</p> <p>Se conservará la vegetación que no requiera ser eliminada.</p>
Generación de desechos sólidos	<p>Colocación de baños portátiles de acuerdo con el número de empleados.</p> <p>Colocación de cestos para el depósito de los desechos generados en diferentes áreas del Proyecto.</p> <p>Darles el mantenimiento periódico a los baños portátiles.</p> <p>Traslado de manera periódica los desechos generados al vertedero.</p> <p>Se prohibirá realizar el mantenimiento de la maquinaria en áreas internas del proyecto con especial atención en zonas con suelo expuesto.</p> <p>Establecer un área específica para el depósito de los materiales reutilizables en la construcción y evitar estén dispersos en diferentes partes del Proyecto.</p>
Pérdida de suelo	<p>Se establecerán barreras vivas y muertas para evitar la erosión del suelo.</p> <p>Se revegetarán áreas de suelo desnudo.</p> <p>Se conservará la vegetación que no requiera ser eliminada.</p>
Contaminación por hidrocarburo	<p>Se exigirá al contratista la bitácora de mantenimiento de los equipos y maquinaria.</p> <p>Se colocarán bandejas debajo de la maquinaria o equipo pesado que presente fugas.</p> <p>Se contará con kit antiderrames.</p>
Contaminación por sólidos en suspensión	<p>Colocación de cestos para el depósito de los desechos generados en diferentes áreas del</p>

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

	<p>Proyecto.</p> <p>Colocar lona a los materiales descubiertos como arena y piedra picada</p>
Afectación a la calidad del aire	Se compactarán las zonas de relleno y las zonas con material escarificado, de manera que se controle la presencia de suelo suelto que favorezca la presencia de polvo y por ende la formación de erosión eólica.
Contaminación atmosférica	<p>Se remojarán durante época seca las áreas de suelo desnudo a fin de reducir la generación de polvo.</p> <p>Los camiones con material suelto deberán contar con sus respectivas lonas de cobertura, al igual de los sitios donde se acumule dicho material.</p> <p>En cuanto a ruido, los trabajos de construcción a cielo abierto y/o que involucren ruidos u otras molestias, se realizaran en horario diurno.</p> <p>Para evitar malos olores se brindará mantenimiento periódico a los baños portátiles colocados durante la construcción y sistema de tanques sépticos en construcción.</p>
Aumento de ruido y vibraciones	<p>En cuanto a ruido, los trabajos de construcción a cielo abierto y/o que involucren ruidos u otras molestias, se realizaran en horario diurno.</p> <p>En cuanto a vibraciones, se le exigirá al contratista la bitácora de mantenimiento de los equipos y maquinaria.</p>
Generación de malos olores	<p>Se deberá realizar recolección transporte y disposición final de los desechos generados.</p> <p>Los trabajos de construcción a cielo abierto y/o que involucren ruidos u otras molestias, se realizarán en horario diurno.</p>
Aumento de sedimentación	Se establecerán barreras vivas y muertas para

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

	<p>evitar la erosión del suelo.</p> <p>Se revegetarán áreas de suelo desnudo.</p> <p>Se conservará la vegetación que no requiera ser eliminada.</p>
Generación de aguas residuales	<p>Se mantendrán barreras vivas o de otros tipos, o según recomendación técnica en las áreas que así se requieren previniendo el arrastre de masivos sedimentos por escorrentía pluvial.</p> <p>Se colocarán cestos para la colocación de la basura o desechos en los principales frentes de trabajo.</p> <p>A los trabajadores de la construcción se les prohibirá lavar, desechar o verter cualquier tipo de producto, residuo o líquido en el drenaje pluvial.</p>
Contaminación de las aguas	
Incremento en los niveles de escorrentía superficial en el sitio	<p>Se realizarán las obras para la conducción de las aguas de lluvia, a fin de mitigar los efectos adversos de la escorrentía superficial.</p> <p>Los drenajes y alcantarillas se desarrollarán bajo los lineamientos del MOP.</p>
Disminución de hábitat flora	<p>Se realizará el corte de la vegetación estrictamente en las áreas necesarias.</p> <p>Se realizará un plan de revegetación y arborización luego de la etapa constructiva.</p> <p>Se revegetarán las áreas con suelo desnudo, concluida la etapa de construcción.</p> <p>Se establecerán barreras vivas y muertas en las áreas que lo ameriten. Se realizará el corte de la vegetación estrictamente en las áreas necesarias.</p>
Revegetación del suelo	<p>Se realizará el corte de la vegetación estrictamente en las áreas necesarias.</p>
Corte de especies vegetales	
Disminución de hábitat	<p>Prohibir la caza de especies en el lugar.</p>

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Desplazamiento de especies	<p>Finalizada la construcción implementar la siembra de especies en áreas que lo requieran.</p> <p>Los trabajos de construcción a cielo abierto y/o que involucren ruidos u otras molestias, se realizarán en horario diurno.</p> <p>Se colocarán letreros de protección de la flora y fauna.</p> <p>De encontrar durante las obras de construcción especies animales y vegetales que requieran traslado o rescate se procederá a informar a la autoridad competente para el debido proceso.</p>
Destrucción de piezas arqueológicas	<p>Avisar a las autoridades en el INAC del avistamiento de cualquier pieza arqueológica.</p>
Accidentes laborales	<p>Colocación de letreros informativos para el uso adecuado del EPP.</p> <p>Colocación de letrero con los números de teléfono en caso de una emergencia.</p> <p>Contar con extintores según normas y recomendaciones del Cuerpo de Bomberos.</p> <p>Facilitar, capacitar y hacer énfasis en el personal de la importancia de la utilización del EPP.</p> <p>Realizar capacitaciones sobre salud y seguridad ocupacional.</p> <p>Contar con botiquín de primeros auxilios en un lugar accesible a los trabajadores.</p>

Fuente: Análisis del equipo consultor.

2.6 Datos generales del promotor, que incluya: a) nombre del promotor, b) en caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del consultor.

Los datos generales se presentan a continuación:

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Cuadro 3 Datos generales del promotor

Promotor:	Reserva San José, S.A.
Representante Legal:	John McCormick Albarracín
Persona a contactar	Adrián Meneses Avella
Teléfono	203-7270 cel: 67813219
Correo electrónico	adrianme@grupounopanama.com

Cuadro 4 Datos generales del Consultor

Bajo la responsabilidad de los siguientes consultores:	Ing. Abdiel Gaitán V. Ing. Ariatny Ortega Ing. Euclides Gaitán
Nombre del Consultor Principal	Ing. Abdiel Gaitán
Número de Registro	IRC-051-04/Act. 2022
N. de teléfono	774-7134
Correo electrónico	agaitanv@yahoo.com
Nombre del Consultor Colaborador	Ing. Ariatny Ortega
Número de Registro	IRC-040-2022
Persona a contactar	Ing. Ariatny Ortega
Teléfono	774-7134
Página web	www.cegygsa.com
Nombre del consultor colaborador	Ing. Euclides Gaitán
Número de registro	DEIA-IRC-084-2021
Contacto	6378-5431

3 Introducción

La empresa promotora **Reserva San José, S.A**, tiene el propósito de desarrollar el Proyecto denominado **“Bosques de San Pablo - Etapa II”**, ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

El Proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa II” consiste en la habilitación de 430 lotes y construcción de residencias en cada uno de esos lotes, de acuerdo con el código RBS (Residencial de Bono Solidario), se trata de una norma que regula la construcción de urbanizaciones y edificios de interés social en Panamá, con el fin de que las personas, aún con bajos ingresos, puedan optar por adquirir su primera vivienda.

Estos trabajos se desarrollarán dentro de la finca con folio real N°30413594 lote N°1 (f), código de ubicación 6002, ubicada en el corregimiento de La Arena, distrito de la Chitré y provincia de Herrera con una superficie de 17 ha 6127.7 m², de las cuales se habilitarán 12 ha+9542.68 m² para la ejecución de la etapa 2, objeto de este Estudio de Impacto Ambiental.

El proyecto Residencial Bosques de San Pablo Etapa - II, contará con estructura viales en concreto, ubicadas en servidumbres de entre 13.20 metros y 20 metros. Estas estructuras estarán conformadas por cunetas abiertas, aceras, áreas verdes, así como cordones cuneta y hombros de vía, garantizando estructuras óptimas para la circulación de peatones y vehículos.

En adición, en el presente estudio encontraremos una descripción del proyecto con base en diseños proporcionados por los ingenieros a cargo de la obra, su localización, descripción de los lotes, mientras que para la característica de la fauna y flora se realizó un recorrido interno en el área del proyecto por parte de un profesional idóneo en las ciencias biológicas.

Por su parte, para la consulta ciudadana se elaboraron encuestas a los residentes colindantes, pequeños comerciantes y alrededores del área donde se pretende desarrollar el proyecto, además de la realización de una consulta ciudadana.

En la fase de construcción del proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa II” se desarrollarán actividades que producirán impactos negativos medios entre los que podemos destacar: remoción de cobertura vegetal, generación de partículas suspendidas, ruido por los trabajos de maquinaria y equipo pesado, riesgos de accidentes laborales y generación de desechos, mientras que, en la etapa de operación, los impactos negativos medios se derivarían de la generación de desechos sólidos y líquidos, ruido.

Para eliminar, mitigar o compensar el efecto de estos impactos, el estudio contempla en el Plan de Manejo Ambiental en su Punto 9, un listado de medidas de preventivas y de mitigación que Reserva San José, S.A., debe cumplir con el desarrollo del proyecto.

3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

3.1.1 Alcance

El presente estudio se limita a los requisitos establecidos por ley para determinar la condición ambiental así como los factores que interactuarán al desarrollar el proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa II”, localizado en la finca registrada en la sección de propiedad de Registro Público bajo los Folio Real No. 30413594, con código de ubicación 6002, cuya superficie de desarrollo total de 12 ha 9542.68 m²; con el propósito de evitar, mitigar, compensar los efectos que se produzcan o se deriven al incorporar el proyecto, de manera adecuada y planificada. El estudio también alcanza el área de influencia y los aspectos socioeconómicos de las comunidades próximas al proyecto a través de un proceso de participación ciudadana.

Este Estudio de Impacto Ambiental categoría II, tiene por alcance el desarrollo adecuado del contenido mínimo estipulado en el Decreto 1 del 1 de marzo de 2023. Que Reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto único de Ley 41 de 1998, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

3.1.2 Objetivo

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), tiene como propósito indicar las pautas para que el proyecto se desarrolle en armonía con el ambiente circundante. Para lograr este propósito, se cumplirá con los siguientes objetivos específicos:

- Ejecutar el proyecto bajo las normas técnicas y ambientales que rigen la materia, las cuales están contenidas en la legislación nacional vigente.
- Identificar y evaluar los posibles impactos ambientales que el proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa II” pudiese generar al ambiente proponiendo medidas preventivas y/o mitigativas que eliminen o minimicen los impactos negativos que pudieran presentarse.
- Poseer una herramienta ambiental, para ejecutar un proyecto compatible con el ambiente, además que permita obtener los permisos y aprobaciones institucionales.

3.1.3 Metodología

La metodología utilizada para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental consistió, en el desarrollo de una serie de actividades sistemáticas, las cuales se detallan a continuación:

- Reuniones con el promotor y los ingenieros a cargo, para conocer más detalles sobre el proyecto.
- Gira técnica preliminar para la categorización del Estudio de Impacto ambiental.
- Realización de giras de campo para el levantamiento de línea base del sitio donde se realizará el proyecto y del área de influencia (componentes físicos, biológicos, socioeconómicos). Los insumos y herramientas utilizadas en la gira de campo para la recolección de información fueron: papelería, cámaras fotográficas, GPS, cintas métricas y diamétrica, entre otros.
- Evaluación de los efectos del proyecto en el medio, en conformidad con los criterios de afectación, tomando en consideración las condiciones ambientales actuales, la incidencia del proyecto y la condición en que quedará el medio al concluir las actividades.
- Se aplicó el mecanismo de participación ciudadana, que incluyó la aplicación de encuestas y distribución de ficha informativa con información relevante sobre el proyecto y como complemento al mecanismo de consulta, se solicitó a los moradores, cercanos al sitio del proyecto, plasmar su opinión y/o inquietudes acerca del desarrollo del proyecto y además de la realización de una consulta ciudadana.
- La información de línea base se complementó con revisión documental y bibliográfica del área.
- Redacción, evaluaciones, elaboración de planes, revisión y edición del documento final del EslA.

La identificación, valorización y jerarquización de los impactos ambientales se realizó a través de rondas de discusión, análisis y concertación de expertos, identificando las acciones que pueden causar impactos sobre una serie de factores del medio, donde se determinó el carácter del impacto, el grado de perturbación, la importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área impactada, la duración y reversibilidad del impacto.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

La elaboración del documento que aquí presentamos se realizó en un término de dos (2) meses, con la participación de un equipo de profesionales idóneos y multidisciplinario.

4 Descripción del proyecto, obra o actividad

El Proyecto Residencial “Bosques de San Pablo - Etapa II”, consiste en la habilitación de 430 lotes para residencias unifamiliares. Los lotes tendrán áreas variadas comprendidas desde 180 m², en un globo de terreno con una superficie de 17 ha 6127.7 m², de las cuales se habilitarán 12 ha+9542.68 m², que se utilizará para el desarrollo del proyecto: área útil de los lotes, área de comercio, área de uso público, áreas verdes, áreas de calles, servidumbre pluvial.

La red de servidumbre vial correspondiente a las vías principales y colaterales contará con estructura viales en concreto, ubicadas en servidumbres de entre 13.20 metros y 20 metros. Adicionalmente, la finca donde se ubicará el proyecto ya cuenta con algunos caminos de acceso utilizado para llegar a las distintas mangas del terreno ya que el mismo fue ocupado anteriormente para la actividad ganadera, los mismos se identificaron en las siguientes coordenadas:

Cuadro 5 Coordenadas de camino existente en la finca del proyecto.

Punto	CALLE DE ACCESO AREA 1	
	Este	Norte
1	557945,751	880005,449
2	557953,558	880005,871
3	557981,239	880065,787
4	557993,495	880097,46
5	558008,412	880152,903
6	558010,379	880165,066
7	558013,201	880170,188
8	558022,836	880174,463
9	558034,287	880214,899
10	558027,042	880216,868
11	558016,432	880180,322
12	558003,963	880174,125
13	557983,253	880100,17
14	557980,513	880089,783
15	557977,299	880080,162
16	557947,745	880018,785
17	557933,069	880008,047
18	557945,751	880005,449

Fuente: Datos del promotor.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Cuadro 6 Coordenadas de camino existente en la finca del proyecto.

Punto	CALLE DE ACCESO AREA 2	
	Este	Norte
1	557919,14	879994,505
2	557934,692	879994,568
3	557963,778	879994,96
4	558003,325	879997,641
5	558060,794	879999,958
6	558095,815	880005,724
7	558113,185	880012,289
8	558121,784	880019,806
9	558113,121	880018,856
10	558113,192	880014,007
11	558102,914	880013,778
12	558107,319	880023,693
13	558086,812	880013,54
14	558063,359	880010,455
15	558026,761	880008,612
16	557965,761	880005,325
17	557945,904	880005,418
18	557926,783	880009,35
19	557919,14	879994,505

Fuente: Datos del promotor.

El proyecto contará con dos modelos de viviendas, el modelo Miami que constan 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.

En la actualidad, la propiedad donde se pretende establecer el proyecto urbanístico es un área cubierta por rastrojo en su gran mayoría compuesta por especies de gramíneas y otras malezas.

Cuadro de áreas del proyecto, donde es importante aclarar que la cantidad de lotes o viviendas final son 430.

Cuadro 7 Área del proyecto Residencial Bosques de San Pablo - Etapa II.

Áreas	m ²
Área útil de los lotes	69,691.00
Área de comercio C-1	676,69

Áreas	m ²
Áreas de uso público (Pv)	8,928.42
Áreas verdes (Pnd)	5,573.98
Área de calles	37,040.53
Área de servidumbre pluvial	7,483.70
Equipamiento de servicio básico vecinal (Esv)	148.36
Área total del polígono encontrado	129,542.68

4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación

A continuación, se presenta:

Objetivo

El proyecto urbanístico “**Bosques de San Pablo - Etapa II**”, tiene como objetivo la construcción de 430 viviendas con modelos de casa con sala, 3 recamaras, cocina, baño, lavandería, sistema de manejo de aguas residuales a través de conexión al alcantarillado del distrito de Chitré, tinaquera para la disposición de la basura, aceras y calles, además de rampas como equiparación de oportunidades para personas con discapacidad, área de uso público y de fácil acceso a la vía hacia Pesé en un área de potencial crecimiento urbanístico de la provincia de Herrera.

Justificación

El incremento poblacional en la provincia de Herrera, sobre todo en el distrito de Chitré, genera mayor demanda para la adquisición de viviendas. El proyecto urbanístico “Bosques de San Pablo Etapa - II” brinda una alternativa para aquellas personas que desean adquirir una vivienda en un área cercana al centro de Chitré y cercana a sitios de importancia como centros de salud, escuelas y colegios.

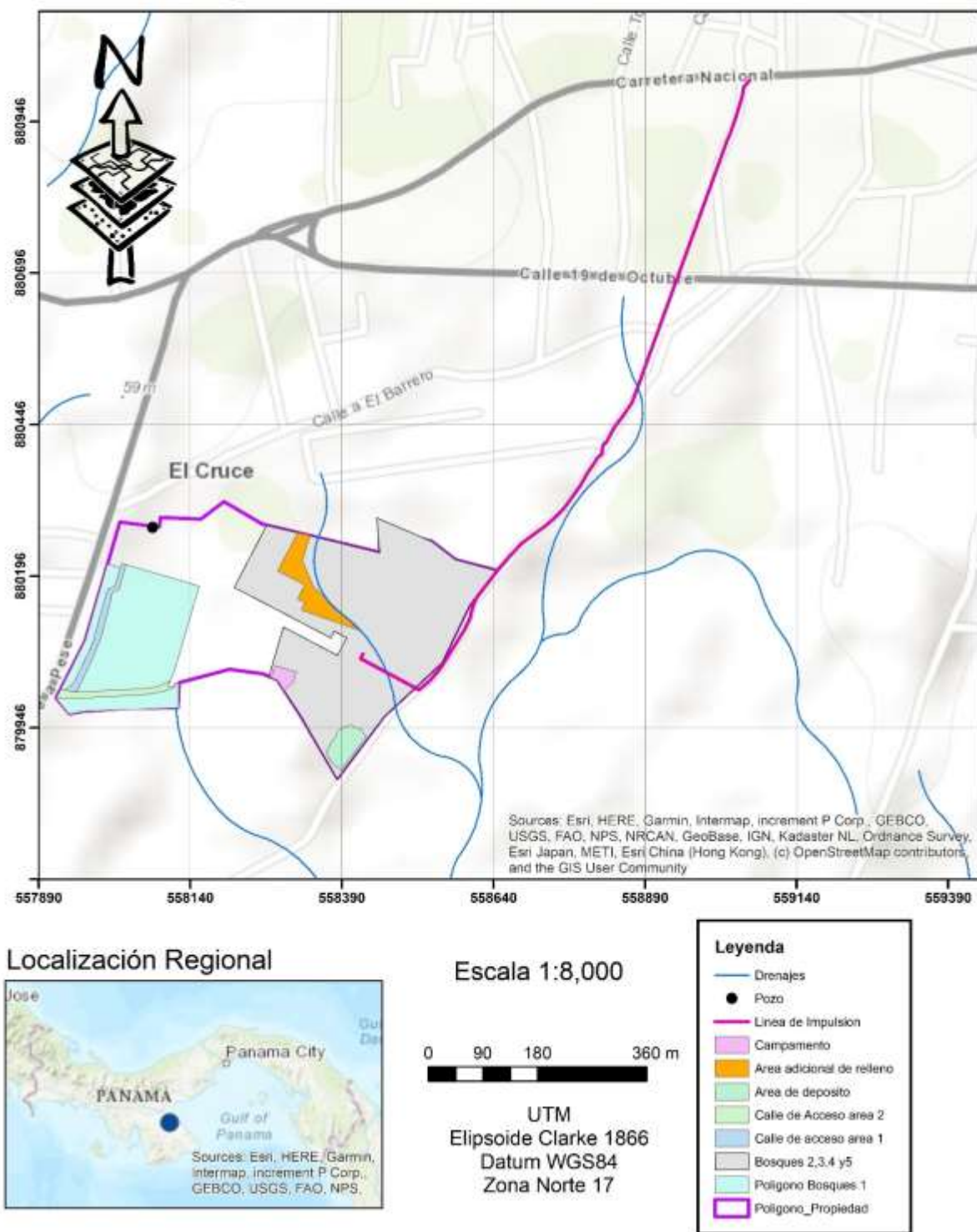
Otro aspecto que justifica la ejecución del proyecto es que el área se encuentran vestigios del uso de ganadería intensiva al que fue sometido desde hace muchos años, muestra una geomorfología bastante uniforme, lo que reduce la probabilidad de ocurrencia de impactos significativos, mientras se esté ejecutando el proyecto; esta condición también se traduce en una economía en costos y gastos de la construcción.

4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono

Se presenta a continuación:

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Ubicación Regional 1:8,000
 Bosques de San Pablo - Etapa II, Promotor Reserva San Jose, S.A.
 Ubicación: corregimiento de La Arena, distrito de Chitre, Provincia de Herrera



Mapa 1. Localización geográfica del proyecto “Bosques de San Pablo – Etapa II”.

4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente

El proyecto se divide en dos polígonos:

Cuadro 8 Coordenadas DATUM WGS 84 del polígono Bosques 1.

Vertice	Este	Norte
1	558003,816	880216,176
2	558024,953	880210,036
3	558027,045	880217,238
4	558120,783	880190,004
5	558139,122	880184,586
6	558154,91	880179,379
7	558120,086	880059,514
8	558113,734	880040,014
9	558106,098	880021,03
10	558102,787	880013,796
11	558113,141	880013,947
12	558113,067	880018,948
13	558118,067	880019,022
14	558121,732	880019,823
15	558120,244	879978,85
16	557964,192	879973,371
17	557940,423	879968,236
18	557919,075	879994,536
19	557967,016	880089,336
20	558003,816	880216,176
21	558024,953	880210,036
22	558027,045	880217,238

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Fuente: Datos del promotor.

Cuadro 9 Coordenadas DATUM WGS 84 del polígono Bosques 3,4 y 5.

Vertice	Este	Norte
1	558270,117	880030,49
2	558284,38	880024,526
3	558323,211	879965,085
4	558382,516	879861,961
5	558460,088	879964,954
6	558555,313	880053,454
7	558600,785	880148,097
8	558644,245	880205,501
9	558577,578	880223,293
10	558538,735	880253,164
11	558452,116	880277,601
12	558453,078	880234,612
13	558318,195	880267,483
14	558266,388	880279,563
15	558212,654	880177,248
16	558212,654	880177,248
17	558212,654	880177,248
18	558212,654	880177,248
19	558239,052	880163,817
20	558372,479	880094,01
21	558377,281	880105,569
22	558398,285	880094,482
23	558382,871	880065,283
24	558293,874	880112,262
25	558270,117	880030,49

Fuente: Datos del promotor.

4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto

Para el desarrollo del proyecto se contempló en la planificación el recorrido al terreno y elaboración de planos, en la etapa de construcción se describe cada uno de los pasos a realizar para el levantamiento de infraestructura, en la operación trámites correspondientes a la entrega de las viviendas y ocupación, por último, la fase de abandono que no suele ocurrir en este tipo de proyectos y se describe individualmente a continuación.

4.3.1 Planificación

La fase de planificación inicia con la conceptualización del proyecto, levantamiento topográfico y catastral, diseño del anteproyecto, realización de estudios (suelo, percolación, impacto ambiental y otros), además de la realización de las gestiones necesarias ante las entidades estatales y municipales, tendientes a la aprobación final del proyecto y; por último, las diligencias financieras y económicas que sustentarán la ejecución física de la obra.

Esta fase incluye la aprobación de los planos de detalle y técnicos del proyecto a ejecutar y los permisos reglamentarios para iniciar la obra, otorgados por las entidades estatales y municipales, tales como: Ministerio de Vivienda, Ministerio de Salud, Ministerio de Obras Públicas, Cuerpo de Bomberos, IDAAN, Ingeniería Municipal, entre otros.

La totalidad de las actividades la realizan profesionales o empresas contratadas para tal fin, razón por la cual, a excepción del levantamiento topográfico, las demás acciones se realizan fuera del proyecto.

4.3.2 Construcción/Ejecución, detallando as actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (Agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

El desarrollo del Proyecto (construcción/ejecución) abarca las siguientes actividades:

- Limpieza del Terreno: se realizará la limpieza de la vegetación existente, únicamente en las áreas establecidas para la construcción del Proyecto según los planos, dicha limpieza implica corte de la cobertura vegetal y la movilización del material vegetal, es importante destacar que el terreno está mayormente cubierto por gramíneas y

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

malezas varias, además la presencia arbórea es escasa, se realizará un movimiento de tierra de aproximadamente 70.000 m³ dentro del polígono del proyecto de los cuales 70844.69 m³ corresponden a corte y 70514.19 m³ corresponden a relleno, ver plano de movimiento de tierra en la sección de anexos.

- El material vegetal producto de la limpieza del proyecto se dispondrá en las áreas verdes provistas como parques, posterior a un proceso de disminución natural del volumen por secado y descomposición de este. Cabe destacar que en el polígono del proyecto el material vegetal es escaso ya que estas zonas eran utilizadas para producción ganadera.
- Movilización de equipos y materiales de construcción: para el desarrollo del Proyecto será necesaria la movilización del equipo de trabajo que se utilizará para la construcción y los vehículos con los materiales requeridos para la obra.
- Para guardar los materiales de construcción se contará con una caseta temporal que estará ubicada en las coordenadas:

Cuadro 10 Coordenadas del área de depósito de materiales.

Punto	AREA DE DEPOSITO AREA 3	
	Este	Norte
1	558389,145	879876,196
2	558374,213	879887,536
3	558364,794	879904,284
4	558371,515	879919,874
5	558380,358	879932,404
6	558383,15	879938,935
7	558390,064	879946,131
8	558405,112	879950,171
9	558421,503	879943,521
10	558430,407	879931,476
11	558389,145	879876,196

También se contará con un área de campamento ubicado en las coordenadas:

Cuadro 11 Coordenadas del campamento.

Punto	CAMPAMENTO AREA 3	
	Este	Norte
1	558273,973	880028,844
2	558279,424	880048,44

Punto	CAMPAMENTO AREA 3	
	Este	Norte
3	558315,148	880038,519
4	558310,171	880020,821
5	558295,25	880007,886
6	558284,367	880024,54
7	558273,973	880028,844
8	558314,548	880043,889
9	558317,264	880058,336
10	558322,95	880057,324
11	558320,691	880042,818
12	558314,548	880043,889

Infraestructuras a desarrollar: El proyecto se desarrollará bajo la norma de zonificación Residencial Bono solidario (RBS), con área útil de lotes, área de comercio C-1, área de uso público (Pv), áreas verdes, (Pnd), área de calles, servidumbre pluvial y equipamiento de servicio básico Vecinal (Esv).

El proyecto presenta los siguientes modelos de vivienda:

Modelo Miami

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

Imagen 1. Modelo de vivienda Miami, La Arena, Corregimiento La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera.



Imagen 2. 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 3. Modelo de vivienda Tampa, La Arena, Corregimiento La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera

MODELO TAMPA



- **Tres recámaras**
- **Dos baños**
- **Sala**
- **Comedor**
- **Área de lavandería**

Imagen 4. Distribución interna del modelo Tampa, La Arena, Corregimiento La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera



Construcción de calles y veredas: para la construcción de las vías de acceso dentro de la urbanización se necesitará de la demarcación de las calles y veredas dejando los límites establecidos para el uso público y respetando los términos que establece el MOP. La estructura vial en concreto estará ubicada en servidumbres de entre 13.20 metros y 20 metros. Estas estructuras estarán conformadas por cunetas abiertas, aceras, áreas verdes, así como cordones cuneta y hombros de vía, garantizando estructuras óptimas para la circulación de peatones y vehículos.

Del mismo modo las estructuras viales se complementan con entradas a lotes individuales y martillos que permiten ejecutar maniobras de retorno en puntos específicos de las vías.

- **Construcción del cajón pluvial:** se construirá un cajón pluvial que permita el acceso de los vehículos de una parte del residencial al otro, a través de la Quebrada Sin Nombre, el plano se presenta en la sección de anexos, para este trabajo se deberá tramitar una obra en cauce.
- **Construcción e instalación de suministro eléctrico:** 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.
- **Sistema de acueducto:** El proyecto tiene previsto la construcción de una red de distribución de agua potable conformado por válvulas, hidrantes, cajas de inspección, cajas para medidores y tuberías de PVC que con diámetros que van desde las 6” en línea principal hasta ½” en las domiciliarias de cada lote. Este proyecto está conectado directamente a la línea de distribución de agua potable del IDAAN. Además de esto se contempla la construcción de un pozo profundo como medida adicional para el suministro de agua potable. Las coordenadas de ubicación del pozo es la siguiente:

COORDENADAS UTM DE POZO		
	Este	Norte
POZO PROFUNDO	558078,458	880276,524

- Sistema pluvial. Buscando mantener con el menor impacto posible sobre la corriente intermitente que surca de manera transversal al proyecto (corriente pluvial), entendiendo la importancia de garantizar servidumbres suficientes (ancho mínimo de 20 metros) para la protección de las fuentes hídricas se ha planteado mantener el corredor natural de la corriente superficial de agua; interviniendo de manera puntual por medio de una estructura de captación y conducción, la cual consiste en la construcción de un cabezal de entrada sobre el lecho natural de esta corriente intermitente que conecta a una tubería de concreto de 60” que conduce las aguas en línea recta hasta un cabezal de salida por una distancia de entre 38 metros aproximadamente y finaliza con la construcción de un cabezal de salida y la descarga

de las aguas en el lecho natural de esta corriente de agua, sobre esta estructura se instalarán tuberías de agua potable, tuberías de conducción de aguas residuales, así como vías y aceras.

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 60”, de este modo las aguas se conducen hacia las corrientes naturales de aguas que finalmente las dirigen a la corriente pluvial natural del terreno.

Se ejecutaron estudios hidrológicos para la corriente pluvial encontrada en el proyecto, El desarrollo de este estudio ha permitido establecer las cotas NAME (Nivel de Aguas Máximo Extraordinario) y además el NST (Nivel Seguro de terracería). Esta información se calculó para cada una de las estaciones de los cuerpos de agua que esta ubicadas cada 20 metros a lo largo de cada cuerpo de agua, lo anterior define los niveles sobre los cuales se permitirá la construcción de estructura permanentes como viviendas, parques, vías, áreas de recreación y estructuras de servicio vecinales como los son plantas de tratamiento de aguas residuales y tanques de almacenamientos de agua potable entre otros. La modelación del, así como el análisis hidrológico he hidráulico desarrollado sobre los cuerpos de agua incluyen la obra en cauce descrita anteriormente, necesaria para el desarrollo del proyecto.

- **Sistema de conducción de Aguas residuales o alcantarillado.**

la red interna de recolección y conducción de aguas residuales está 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 encargara de disponer de las aguas residuales en el sistema de Alcantarillado público de Chitré.

Cuadro 12 Coordenadas líneas de impulsión.

COORDENADAS UTM - LINEA DE IMPULSIÓN	
Este	Norte

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

1	558425.163	880068.118
2	558421.10	880060.198
3	558517,54	880008,842
4	558534,305	880022,389
5	558544,827	880034,195
6	558548,925	880038,419
7	558557,597	880051,345
8	558592,369	880107,027
9	558601,508	880126,156
10	558604,906	880139,771
11	558608,34	880150,415
12	558612,91	880161,227
13	558620,545	880171,363
14	558646,288	880204,49
15	558668,253	880230,101
16	558686,485	880249,711
17	558711,833	880268,669
18	558727,063	880279,649
19	558745,238	880296,149
20	558758,445	880310,326
21	558783,891	880345,287
22	558795,626	880366,368
23	558807,044	880382,594
24	558811,323	880390,718
25	558820,128	880398,676
26	558819,619	880404,156
27	558822,4	880414,646
28	558826,119	880416,055
29	558839,712	880441,395
30	558847,96	880452,337
31	558850,021	880455,072
32	558858,346	880466,866
33	558869,347	880483,432
34	559025,915	880915,014
35	559031,223	880926,745
36	559041,176	880954,736
37	559050,622	880987,419
38	559053,732	881003,884
39	559062,916	881013,574

Fuente: Datos del promotor.

Equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados): Para esta etapa se planea la contratación de entre 50 y 70 trabajadores de diferentes áreas como: plomeros, electricistas, albañiles, arquitectos, ayudantes, etc.

Imagen 5 al 10. Vista de los equipos a utilizar para el Proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa II”, La Arena, Corregimiento La Arena distrito de Chitré, provincia de Herrera, 2023.

	
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.

Insumos, servicios básicos requeridos:

Agua potable: En la etapa de construcción el uso de agua es poco y se utilizará de la red del IDAAN cuya conexión se encuentra realizada desde la Etapa I del proyecto Bosques de San Pablo.

Electricidad: Se empleará la red de Naturgy.

Manejo de aguas residuales: Se contará con baños portátiles

Manejo de desechos sólidos: se contratará los servicios de recolección privado para el transporte de los desechos al vertedero autorizado.

4.3.3 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (Agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

La operación del proyecto puede iniciar prácticamente en paralelo con las obras de construcción, dado que se limitan a la promoción y venta de los lotes y residencias, las cuales serán entregadas contra los respectivos permisos de ocupación por parte de Ingeniería Municipal. La fase de operación también conlleva el mantenimiento de las instalaciones e infraestructura no entregada, hasta que el proyecto en su totalidad haya

sido recibido por las instituciones pertinentes y las viviendas hayan sido recibidas y aceptadas por todos y cada uno de sus propietarios.

Los trabajos en esta fase no generarán impactos negativos significativos, porque las actividades que se realizan no involucran propiamente acciones cuyo efecto sea perceptible en el ambiente.

Infraestructuras a desarrollar: durante esta etapa no se planea más infraestructura a desarrollar, de la descrita en la etapa de construcción.

Equipos a utilizar: El equipo a utilizar durante esta etapa se resume a inmobiliario de la oficina de ventas, laptops, computadoras y archivadores.

mano de obra: en esta etapa se requerirá de la contratación de entre 5 a 8 personas para el manejo administrativo.

Insumos, servicios básicos requeridos:

Agua: Este proyecto está conectado directamente a la línea de distribución de agua potable del IDAAN. Además de esto se contempla la construcción de un pozo profundo como medida adicional para el suministro de agua potable.

Energía: El sistema de distribución de energía eléctrico aprobado por Naturgy.

Vías de acceso: vía hacia Pesé, ubicada en el corregimiento de la arena, distrito de la Chitré y provincia de Herrera.

Transporte público: acceso a transporte público y selectivo.

Manejo de desechos sólidos: se contratará los servicios de recolección privado para el transporte de los desechos al vertedero autorizado.

Manejo de desechos líquidos: se manejarán a través del sistema de alcantarillado del distrito de Chitré.

4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto

El Proyecto no contempla una etapa de abandono puesto que es de tipo urbanístico, en el cual las residencias que conforman el proyecto formarán parte de una comunidad establecida en el sitio de manera permanente, con los movimientos propios de la población. El proyecto finalizará al entregar tanto a las instituciones estatales como a los propietarios, toda la infraestructura desarrollada, a partir de entonces las responsabilidades por el mantenimiento de esa infraestructura recaerá en manos de los propietarios y las instituciones a cargo de la obra pública. El promotor previamente a la

entrega formal hará limpieza del sitio de cualquier escombros o residuo producto de la construcción y operación. Se destaca que a medida que se entreguen las residencias, cada propietario pasa a ser responsable de su localización y de la operación que realice en la misma.

4.3.5 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases

A continuación, se muestra el cronograma y tiempo de ejecución del proyecto.

Cuadro 13 Cronograma del Bosques de San Pablo - Etapa II

ACTIVIDAD	TRIMESTRE																			
AÑO	2023		2024				2025				2026				2027				2028	
TRIMESTRES	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Planificación	■	■																		
Movimiento de Tierra, Corte y Nivelación		■	■	■	■	■	■	■	■											
Infraestructura Básica			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
Construcción				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Operación																	■	■	■	■

Fuente: Ingenieros del proyecto.

4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

En la siguiente tabla se presentan las fuentes de emisiones identificadas:

Fuente de Emisión	Alcance	Tipo	Etapas del Proyecto
Consumo de electricidad de generador diésel	Alcance 1	Fuente fija	Construcción
Consumo de combustible por flota vehicular propiedad del proyecto	Alcance 1	Fuente móvil	Construcción
Uso de lubricantes	Alcance 1	Fuente móvil	Construcción
Pérdida de refrigerante (fuente móvil)	Alcance 1	Fuente móvil	Construcción

Fuente de Emisión	Alcance	Tipo	Etapas del Proyecto
Pérdidas de HFC (refrigerantes en instalaciones, edificios y procesos)	Alcance 1	Fuente fugitiva	Construcción
Consumo de combustible por maquinaria subcontratada para el proyecto	Alcance 1	Fuente móvil	Construcción
Remoción de capa vegetal	Alcance 1	Vegetación eliminada	Construcción
Conversión de uso de la tierra	Alcance 1	Vegetación eliminada	Construcción

4.5 Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases

El promotor se plantea dar un manejo y disposición adecuado a los desechos sólidos (4.5.1), líquidos (4.5.2) y gaseosos (4.5.3), en las diversas etapas del proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa II”. En tal sentido, se ha identificado que la etapa en la que se generarían la mayor parte de los desechos sería en la etapa de construcción, por lo que el promotor deberá disponer de los mecanismos que se indican, sin limitarse a ellos, para evitar situaciones con los desechos que modifiquen negativamente la importancia y magnitud de los impactos negativos, que puedan derivarse de la generación de desechos.

4.5.1 Sólidos

Se presenta el manejo de los desechos sólidos en todas las etapas del proyecto, en el cuadro 14.

Cuadro 14 Manejo de los desechos sólidos en las diversas etapas.

Etapas de planificación	Etapas de construcción	Etapas de operación	Etapas de abandono
En esta etapa del proyecto se pueden generar	Los desechos sólidos que se generen	Los desechos sólidos generados durante esta etapa serán	Por las características del proyecto no se

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Etapa de planificación	Etapa de construcción	Etapa de operación	Etapa de abandono
residuos integrados por papeles y utilería, pero no afectan el área del proyecto. Serán colectados en las oficinas donde se generen y enviados al vertedero municipal para su eliminación.	corresponden a los residuos de restos de envases por la presencia de trabajadores de la obra y los restos de materiales de construcción que no se reciclen. Para el manejo de los desechos, como restos de comida y envases, se dispondrán tanques en diversas áreas dentro del perímetro del Proyecto, donde se depositarán en bolsas negras, para luego ser trasladados por el servicio de recolección de basura al vertedero. En el caso de los materiales	responsabilidad del dueño de la vivienda. Los que se generen por parte del promotor, mientras tenga alguna responsabilidad en el proyecto, serán colectados y eliminados en el relleno municipal.	vislumbra una etapa de abandono.

Etapa de planificación	Etapa de construcción	Etapa de operación	Etapa de abandono
	sobrantes de la construcción, se establecerá un área específica donde se dispondrán de forma ordenada y los desechos generados en la construcción que no puedan ser reutilizados, se trasladarán al vertedero aprobado más cercano.		

4.5.2 Líquidos

Se presenta el manejo de los desechos líquidos, en todas las etapas del proyecto, en el cuadro 15.

Cuadro 15 Manejo de los desechos líquidos en las diversas etapas.

Etapa de planificación	Etapa de construcción	Etapa de operación	Etapa de abandono
No aplica. Debido a que solo es una etapa donde se definen los diseños.	En la etapa de construcción se instalarán baños o letrinas portátiles los cuales se colocarán estratégicamente en los principales frentes	Para esta etapa se prevé según el anteproyecto que las aguas residuales, se manejen a través de la	No se vislumbra una etapa de abandono por las características propias de la actividad, en donde el proyecto pasa a

Etapa de planificación	Etapa de construcción	Etapa de operación	Etapa de abandono
	de construcción y serán mantenidos por el proveedor o según recomendación del fabricante. En el proyecto no se producirán otros residuos líquidos.	interconexión al sistema de alcantarillados del distrito de Chitré.	ser parte de una comunidad distinta del promotor.

Fuente: Datos del promotor.

4.5.3 Gaseosos

Construcción: Los gases generados en esta etapa obedecen a los producidos por la combustión de vehículos que accedan al proyecto y la retroexcavadora que se utilice para el emparejamiento de suelo, por lo que se realizará el debido mantenimiento de estos a fin de mitigar la generación de gases.

Operación: los gases generados corresponderán a los producidos por la combustión de los vehículos a emplear la empresa para la venta de casa y demás tareas administrativas.

4.5.4 Peligrosos

En este tipo de proyectos no se emplea el uso de sustancias peligrosas, de llegar a contar con derivados de hidrocarburos para abastecer de combustible algún equipo de la empresa, se hará obligatorio contar con una tina de contención de derrames.

4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial/anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar

El proyecto se desarrollará bajo la norma de zonificación Residencial Bono solidario (RBS), área de comercio (C-1), área de uso público (Pv), áreas verdes, (Pnd), área de calles, servidumbre pluvial y Equipamiento de servicio Básico Vecinal (ESV).

La empresa cuenta con la Resolución N°55 de 2023, de 30 de enero de 2023, por la cual se aprueba la propuesta de uso de suelo y zonificación y se da concepto favorable al

EOT del Residencial Bosques de San Pedro., sin embargo, la Resolución N°178 de 2023, del 21 de marzo de 2023. Aprueba el cambio de nombre del ETO de Bosques De San Pedro a Bosques de San Pablo. Ver resoluciones en la sección de anexos.

4.7 Monto global de la inversión

Se estima el monto global de la inversión en aproximadamente de diez millones de dólares. (\$10.000.000.00).

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

- Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente. Que ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible.
- Decreto ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011. Qué modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009. Con el objetivo de hacer más eficiente y eficaz el proceso de evaluación y revisión y calificación de los Estudios de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo N° 975 (De jueves 23 de agosto de 2012). Qué modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009. Con el objetivo de hacer más eficiente y eficaz el proceso de evaluación y revisión y calificación de los Estudios de Impacto Ambiental.
- Ley 8 del 25 de marzo de 2015. Qué crea al Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicto otras disposiciones.
- Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.
- Decreto ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- 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.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

- 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.
- Resolución AG-0235-2003 de la Autoridad Nacional del Ambiente, donde se establecen las tarifas de pago en concepto de indemnización ecológica.
- Ley 5 del 28 de enero del 2005. Qué adiciona un título llamado delitos contra el ambiente, al libro II del código penal, y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo No. 2, (de 15 de febrero de 2008). Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Ley N°1 del 3 de Febrero de 1994. Tiene como finalidad la protección conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República.
- Decreto Ejecutivo 384 de 16 de noviembre de 2001. Reglamenta la Ley 33, que fija normas para controlar los vectores del dengue.
- Ley 66 del 10 de Diciembre de 1947 “Código Sanitario”. Asuntos relacionados con la salubridad e higiene públicas, la policía sanitaria y la medicina preventiva y curativa.
- Código de trabajo. Cuenta las modificaciones introducidas desde 1971 cuando se adoptó el Decreto de Gabinete núm. 252 (publicado por la Serie Legislativa, 1971-Pan. 1) hasta la ley núm. 44, de agosto de 1995.
- Ley 15 de 26 de enero de 1959. Resolución n° 537. Por la cual se Adopta por Referencia el NFPA 70 NEC 1999 Edición en Español, como el nuevo Documento Base del Reglamento para las Instalaciones Eléctricas (RIE) de la República de Panamá, en reemplazo del NFPA 70 NEC 1993 Edición en Español actualmente vigente.
- Cuerpo de bomberos de Panamá. Oficina de Seguridad. Resolución N° 264. Por medio de la cual la oficina de seguridad para la prevención de incendios del cuerpo de Bomberos de Panamá, reglamenta los sistemas automáticos de rociadores contra incendios.
- Manual de los bomberos. Capítulo IX. Gases comprimidos. Las presentes disposiciones tienen por objeto, salvaguardar la vida de las personas y la propiedad, de los riesgos que se originan con la fabricación, embotellamiento, venta y uso de gases comprimidos y contiene normas mínimas de observancia obligatoria y

recomendaciones de conveniencia práctica, sin que éstos requisitos necesariamente representen las condiciones máximas de seguridad desde el punto de vista conveniencia y eficacia.

- Decreto Ejecutivo 2. Por la cual se establece la norma ambiental de calidad de suelos para diversos usos.
- Ley 6 de 2007. Qué dicta normas sobre el manejo de los residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en todo el territorio nacional.
- Decreto Ley 35. De 22 de septiembre de 1966. Para reglamentar el uso de aguas en toda la República de Panamá.
- Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-47-2000. Agua, uso y disposición final de lodos.
- Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-35-2019. Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395. Agua potable.
- Ley 33 del 30 de marzo de 2018. Qué establece la política Basura Cero y su marco de acción para la gestión integral de residuos y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo 36 del 03 de junio de 2019. “Que crea la plataforma para el proceso de evaluación y fiscalización ambiental del sistema interinstitucional del ambiente, denominada (prefasia), modifica el decreto ejecutivo no. 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental y dicta otras disposiciones”.
- Decreto Ejecutivo 248 de 31 de Octubre de 2019. Suspende la plataforma para el proceso de evaluación y fiscalización ambiental del sistema interinstitucional del ambiente, denominada (prefasia).
- Resolución 810, del 17 de agosto de 2012. Qué instruye a los directores de todas las instalaciones de salud del primer nivel de atención, sobre la obligatoriedad del control anual de salud de los manipuladores de alimento y de los operarios de los establecimientos de interés sanitario y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo 68, de 20 de mayo del 2014. Qué crea en la Dirección Nacional de Salud Animal del Ministerio de Desarrollo Agropecuario El Programa Nacional de Salud Porcina.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

- Decreto Ejecutivo N° 176 (De lunes 27 de mayo de 2019). Que establece las actividades relacionadas con situaciones de alto riesgo público por sus implicaciones a la salud o al medio ambiente, los tipos de establecimientos que por su actividad son de interés sanitario y dicta otras disposiciones
- Decreto 1 del 1 de marzo de 2023. Que Reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto único de Ley 41 de 1998, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

5 Descripción del Ambiente Físico

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

5.1 Formaciones Geológicas Regionales

La geología para el área de desarrollo del proyecto es del periodo cuaternario reciente actual y la geomorfología está compuesta por dos formaciones acumulación fluvio marina y valles y planicies aluvio – coluvial.

Acumulación fluvio marina: estos depósitos son unidades bajas de 3-4 m de altura y en cuya morfología estuario – lagunar se pueden distinguir dos sistemas diferentes: los sistemas de cordones litorales antiguos y actuales y las áreas colmatadas o lagunares.

En este medio físico parece mantenerse un constante equilibrio en el aporte de aguas dulces (periodo de crecida de ríos) y la intrusión de aguas salobres debido a las altas mareas equinocciales del golfo de panamá. Estas características definen una dinámica estuariana.

Valles y planicies aluvio – coluvial: Los **depósitos coluviales** que están presentes tanto en climas áridos como secos, tienen apariencia de conos o pequeños abanicos los que no cuentan con un espesor importante ya que corresponden a acumulaciones locales sin mucho transporte. En algunos casos, pueden formarse en las cabeceras de terrazas aluviales dando la apariencia de ser un mismo depósito mientras que los **depósitos aluviales** suelen ubicarse en quebradas y superficies topográficas amplias. A diferencia de los coluviales, tienen un espesor más apreciable y conforman terrazas más desarrolladas especialmente en los márgenes de valles fluviales.

5.1.2 Unidades Geológicas locales

De acuerdo con el tiempo geológico, el cual está representado por eras y períodos; éstos a su vez corresponden a formaciones en el istmo de las cuales el área del proyecto corresponde a:

- Acumulación fluvio marina.
- Valles y planicies aluvio – coluvial.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

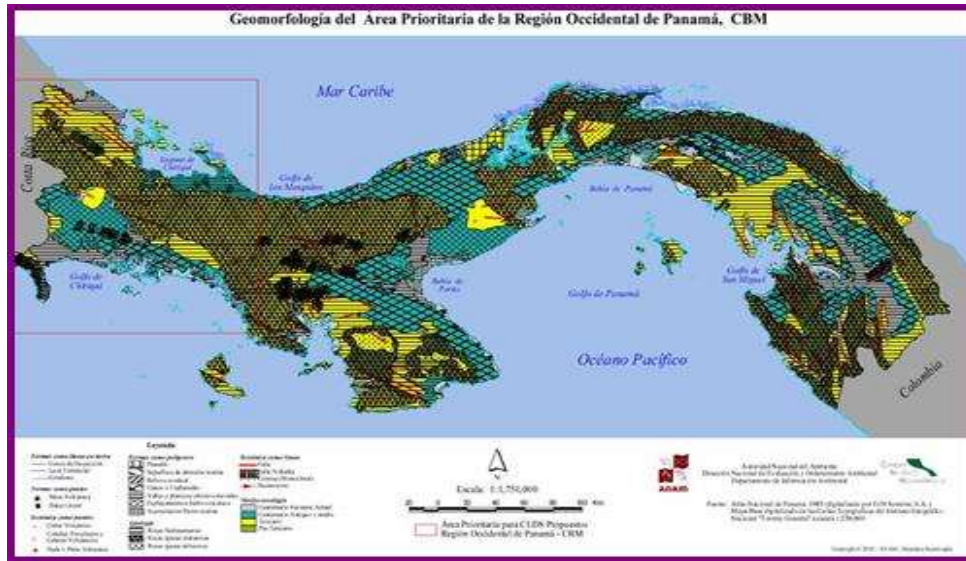


Imagen 11. Mapa geomorfológico, proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa II”.

5.1.3 Caracterización geotécnica

De acuerdo con el Estudio de Suelos preliminar realizado por la empresa J2A Ingeniería se realizó un estudio de carácter preliminar basado en la exploración del terreno, las visitas al sitio, los ensayos de laboratorio efectuados a muestras representativas y los análisis de comportamiento con modelos matemáticos aproximados. Entre las recomendaciones geotécnicas preliminares se resaltan las siguientes:

- Se recomiendan dos sistemas de fundación superficial: Cimentación basada en zapatas y basada en placa sobre material granular selecto.
- Máximas profundidad de corte de 4 m
- Taludes temporales a 60 grados y taludes definitivos a 35 grados
- Se dieron especificaciones para los materiales de rellenos proyectados.

El estudio completo con las demás recomendaciones y conclusiones se encuentra en la sección de anexos.

5.2 Geomorfología

Según Ruíz I. 2012, la geomorfología regional de la península de Azuero al igual que a nivel de todo el país; es una herramienta de importancia para el desarrollo y definición de políticas de ordenamiento territorial, el cual tiene relevancia en el orden espacial, sectorial

a corto y mediano plazo en una región determinada. Dentro de los niveles taxonómicos, en esta herramienta de identificación sobresalen el sistema de tierras, las unidades de tierra y las fases del terreno. De igual manera, se define por tres grandes grupos que se caracterizan principalmente por las geoformas, la modelación del relieve y las fases litológicas que en síntesis tienen correspondencia con las características físicas de las rocas originarias presentes en este sector de la península.

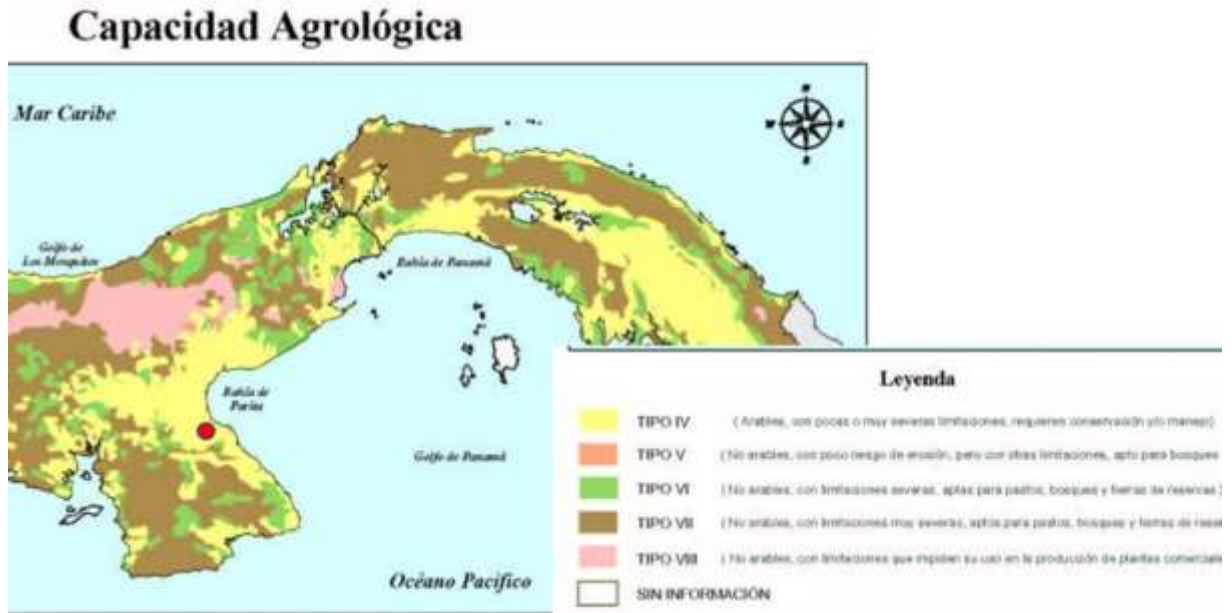
El área del proyecto pertenece a la región C, La Región C, es correspondiente con las zonas bajas, planicies, litorales pertenecientes a la cuenca sedimentaria de Terciario, en donde predominan las planicies, explanadas, valles aluvio-coluviales, donde las elevaciones predominantes apenas alcanzan los 50 msnm. En el caso específico de la Cuenca del Río Parita, se observa claramente que al igual que la composición litológica de la cuenca media y baja; la geomorfología tiene correspondencia con los tipos de rocas y los resultados de procesos de degradación y meteorización que generan tanto el suelo como el paisaje y las unidades geográficas como valles y planicies.

5.3 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 12. Capacidad Agrológica del suelo, proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa II”, corregimiento y distrito de Chitré, provincia de Herrera, 2023.



Fuente: Mapa de capacidad Agrológica, Anam, 2002.

5.3.1 Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos

De acuerdo con el estudio de suelos de preliminar realizado por J2A Ingeniería el perfil estratigráfico determino que en general está constituido por estratos arcillo limosos.

Tabla 3 Descripción de la estratigrafía

Estrato	Profundidad (m)		Descripción General	N (golpes/pie)	Resistencia a la compresión tomada con penetrómetro qu (kg/cm²)
	Desde	Hasta			
1	0.00	1.50/3.50	Arcilla limosa marrón, con vetas rojas, negras, grises y blancas, de consistencia firme a dura.	10 a 18 (con valores atípicos de 5 y 8)	1.00 a 1.75 (con un valor atípico de 0.75)
2	1.50/3.50	6.00	Arcilla limosa marrón, con vetas rojas, negras, grises y blancas, trazos de óxido y fragmentos pétreos identificados específicamente en los sondeos No. 7 y 8. La consistencia de este estrato varía de dura a muy dura.	20 a 49 (con valores atípicos de 55 a 81)	2.00 a 4.50

Fuente: Equipo IngenieríaJ2A

5.3.2 Caracterización del área costera marina

Esta acápite no es aplicable para este EsIA debido a que está ubicado un área urbana la cual se encuentra a escasos kilómetros de la Ciudad de Chitré, cabecera de la provincia.

5.3.3 La descripción del uso del 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 poáceas, arbustos y árboles dispersos.

5.3.4 Capacidad de Uso y Aptitud

El área donde se ubica el proyecto presenta suelos clase IV, por lo general son tierras marginales para una agricultura anual e intensiva debido a mayores restricciones o limitaciones de uso. Requieren prácticas de manejo y conservación de suelos más cuidadosos e intensivos para lograr producciones moderadas a óptimas en forma continua. La topografía se presenta en tierras con pendientes inclinadas y complejas de moderada o baja fertilidad natural, de buen drenaje, de textura franco-arcillosa a arcillosa; en la mayoría de los casos son moderadamente profundos. Esta clase comprende las subclases IVe y IVes.

i. Subclase IVe

Las tierras de esta subclase son porosas, muy friables y tienen una buena capacidad de almacenamiento hídrico; mediante un trabajo agrícola adecuado podría mantenerse el equilibrio hídrico en buenas condiciones, principalmente en la época de relativa sequía. Las limitaciones de uso están relacionadas básicamente con la naturaleza de la topografía inclinada, que les infiere serios riesgos de erosión hídrica. Los suelos incluidos en esta subclase pertenecen a los Paleudol, Tropudalf y Paleudalf.

ii. Subclase IVes

Al igual que los de la subclase IVe presentan buenas características hidrodinámicas, pero en cambio se encuentran afectados por una reacción fuerte a muy fuertemente ácida que no les favorece con una mayor disponibilidad de elementos nutricionales; por lo tanto, su fertilidad natural es baja. A esto se agregan los peligros por erosión pluvial debido a su topografía inclinada.

Los suelos incluidos en esta subclase pertenecen al Grande Grupo Haplortox. En general, el manejo de estas tierras agrícolas deben orientarse al mejoramiento de las condiciones de fertilidad e incremento de la capacidad productiva, como mejoras orgánicas; aplicación de programas de fertilización basados principalmente en nitrógeno, fósforo y potasio; cultivos de cobertura; araduras, teniendo presente la profundidad efectiva; surcos en contorno y terrazas, y quizás la incorporación de correctivos en los suelos fuertemente ácidos siempre y cuando se trate de implantar cultivos muy sensibles y altamente rentables.

Dada la topografía de los terrenos, de pendiente inclinada, resultaría conveniente utilizarlos más bien para pastos mejorados y desarrollo de una ganadería semi-intensiva. También podrían ser adecuados para explotaciones de carácter permanente, o de ciertos cultivos anuales como yuca, ñame, maíz y frijoles. Entre los cultivos permanentes pueden indicarse el mango, el marañón, el mangostín, la pina y otros frutales tropicales nativos.

5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad

El terreno cuenta con el Registro Público de la propiedad a nombre del promotor “Reserva San José, S.A.”, cuyo representante legal es el Ingeniero John McCormick Albarracín, con número de cédula E-8-114573.

La finca presenta las siguientes colindancias:

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), propiedad de 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), propiedad de 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), propiedad de 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), propiedad de Lomita Mora, S.A.

Sur: Terrenos Nacionales Ocupados por Heliodora González Vega; Folio Real treinta millones doscientos setenta y cuatro mil novecientos cuatro (30274904) código de ubicación seis mil dos (6002), propiedad de 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), propiedad de 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), propiedad de 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), propiedad de 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), propiedad de 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), propiedad de 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), propiedad de 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), Propiedad de Yarelis Saucedo y otro; Folio Real trescientos cincuenta y cinco mil quinientos cincuenta y nueve (355559)

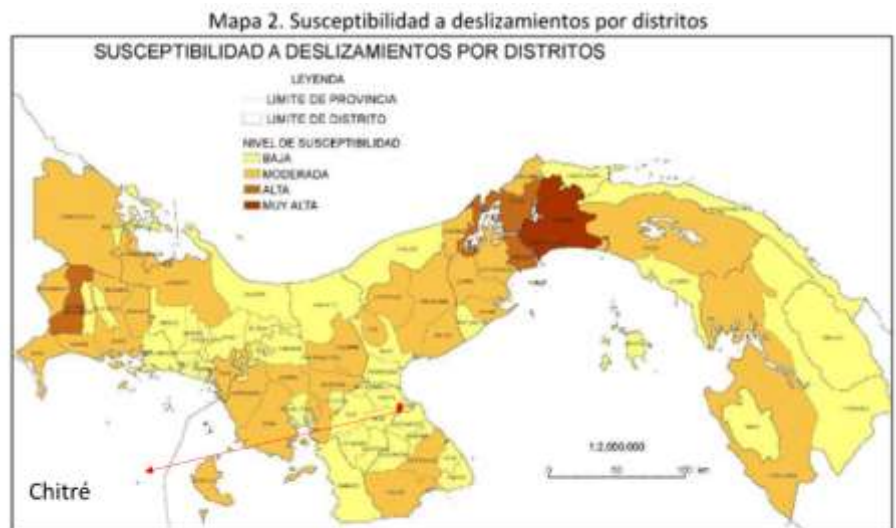
Documento Registral dos millones veintiséis mil setecientos veinticinco (2026725) código de ubicación seis mil dos (6002), propiedad de Luis Rodolfo Herrera de García; Folio Real trescientos veintidós mil seiscientos setenta y seis (322676) Documento Registral un millón ochocientos ochenta y tres mil ochocientos cincuenta y cinco (1883855) código de ubicación seis mil dos (6002), propiedad de Zuleika Del Carmen Batista.

Este: Camino Berbedero de Los López.

Oeste: Calle estudiante.

5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

Según Mapa de susceptibilidad a riesgos de deslizamiento por distritos elaborado para el Informe de país sobre la gestión integral de riesgo de desastre 2015. DG-SINAPROC, indica que el área del distrito de Chitré presenta una susceptibilidad baja.



Fuente: Informe de País sobre la Gestión Integral de Riesgo de Desastre 2015. DG-SINAPROC, elaborado con datos de Desinventar 1996-2014.

5.4 Descripción de la Topografía

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

5.4.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización

Se presenta a continuación:

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”



Plano 2. Topográfico del proyecto Bosques de San Pablo – Etapa II., ver completo en sección de anexos.

5.5 Aspectos Climáticos

A continuación, se describirán los aspectos climáticos de precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.

5.5.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica

Según el (Atlas Ambiental de la República de Panamá, 1era versión, 2010), el área presenta un clima tropical con estación seca prologada, es cálido, con temperaturas medias de 27 a 28° C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país, los cuales llegan a 1,122 en Los Santos. Este tipo de

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

clima se presenta en el Valle de Tonosí, en las tierras bajas del derrame hidrográfico del golfo de Panamá, en las islas de este golfo y en las cuencas de los ríos Bayano, Chucunaque, Tuira y Sambú. La estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.

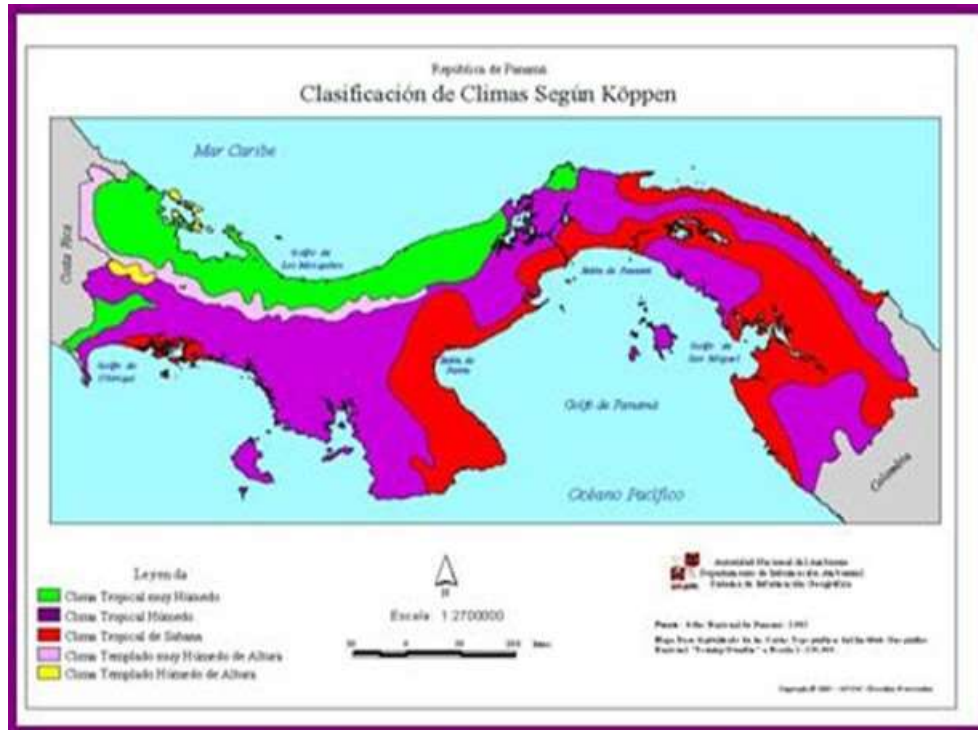


Imagen 13. Mapa del clima según Köppen. Proyecto “Bosques de San Pablo – Etapa II”.

Precipitación: Según el Plan de ordenamiento territorial ambiental de la Cuenca del Río La Villa, indica que la precipitación promedio anual es de 1,054 mm.

Temperatura: Según el Plan de ordenamiento territorial ambiental de la Cuenca del Río La Villa, indica que la temperatura media mensual de todos los meses del año es mayor de 18°C.

Humedad: Según la estación meteorológica más cercana al sitio del proyecto Estación Divisa (132-012), indica que la humedad relativa promedio es de 77.2%

Presión atmosférica: Según la estación meteorológica más cercana al sitio del proyecto Estación Parita (130-002), se estima como dato una semana del mes de julio 2023, comprendida entre el día 5 al día 11, el promedio de presión atmosférica en esa semana fue de 1008.47 mbar.

5.5.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.

La vulnerabilidad es definida como aquellas características que aumentan la magnitud de la probabilidad ante riesgo. La resiliencia ante los riesgos del cambio climático en la infraestructura implica lograr que los fenómenos climáticos no afecten mayormente al funcionamiento apropiado de las actividades regulares.

Para lo anterior se debe determinar la sensibilidad del proyecto la cual es la relación de las variables climáticas y sus efectos secundarios sobre la infraestructura del proyecto.

La sensibilidad del proyecto ante los efectos relacionados al cambio climático será evaluada sistemáticamente a través de cuatro importantes elementos:

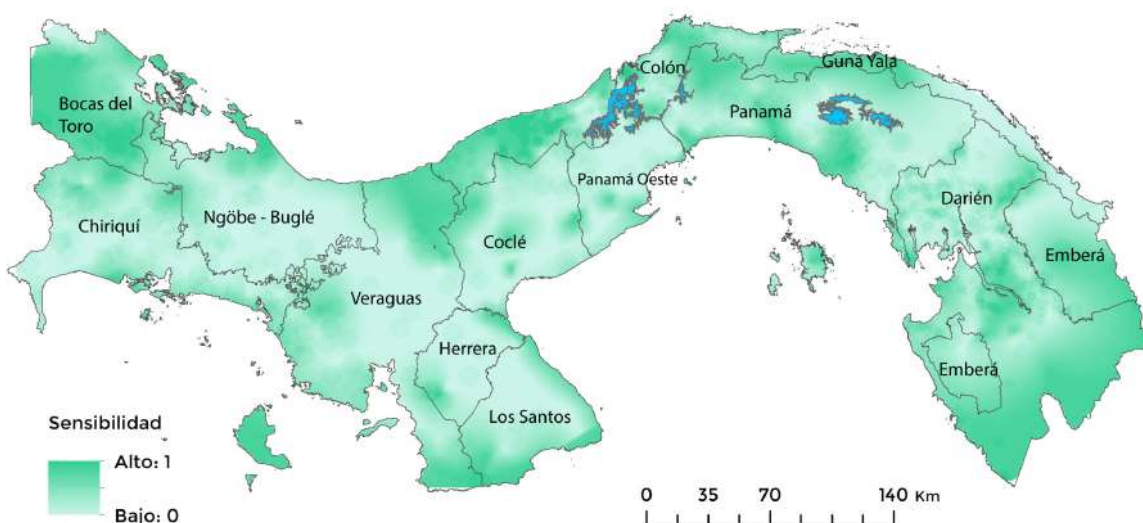
- Activos y bienes en el sitio
- Procesos
- Servicios
- Insumos

Se categorizo la sensibilidad de acuerdo con el tipo de proyecto y las variables climáticas, con el fin de determinar la sensibilidad de la naturaleza del proyecto versus las variables climáticas y sus interacciones. Esto se realizó a través de una escala la cual se asigna de manera subjetiva, la escala se define a continuación:

- Sensibilidad alta: las variables climáticas pueden tener un impacto significativo en los bienes, procesos y/o servicios, recursos y suministros del proyecto.
- Sensibilidad media: la variable de peligro climático puede tener un ligero impacto en los activos, procesos, servicios, recursos y suministros.
- Sensibilidad baja: ninguna variable climática parece tener efecto sobre la infraestructura o los procesos y/o servicios ofrecidos por el proyecto.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Conexiones de transporte	Productos/servicios	Suministro de (agua, energía, otros)	Bienes de infraestructura	Elementos de sensibilidad
baja	baja	baja	baja	Incremento en las temperaturas promedio
baja	media	baja	baja	incremento extremo de temperaturas
baja	baja	media	baja	cambio en los patrones de lluvia
baja	baja	baja	baja	cambios extremos de lluvia
baja	baja	baja	baja	velocidad promedio del viento
baja	baja	baja	baja	velocidad máxima del viento
baja	baja	baja	baja	humedad
baja	media	baja	baja	radiación solar
baja	baja	baja	baja	temperaturas oceánicas
baja	media	media	baja	disponibilidad de agua
baja	baja	baja	baja	tormentas
baja	media	media	baja	inundaciones
baja	baja	baja	baja	erosión del suelo
baja	baja	baja	baja	calidad de aire
baja	baja	baja	baja	incendios forestales
Sensibilidad climática				
Baja				
Media				
Alta				



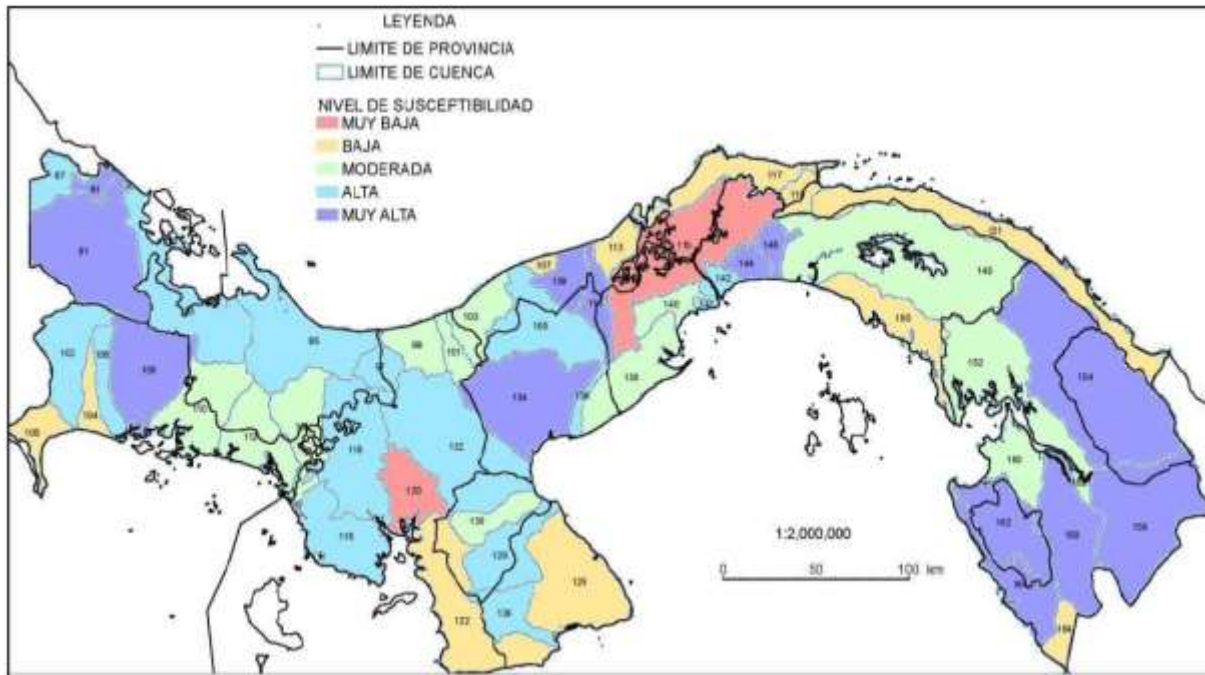
5.5.2.1 Análisis de Exposición

Diferentes ubicaciones geográficas están expuestas a distintas amenazas climáticas, así como también a su frecuencia e intensidad. Para una correcta evaluación de la exposición se recopiló una serie de datos que permitan identificar aquellas amenazas y la relación de la localización en las ubicaciones planeadas del proyecto.

- Mapas de riesgo de inundaciones
- Registro de ocurrencia de desastres, daños reportados a la infraestructura
- Mapas de riesgo climático.

Las inundaciones causan cada año miles de damnificados. De acuerdo con el Índice de Riesgo Materializado 1990-2013, las inundaciones afectaron al 92% de todas las personas damnificadas en el país, aunque representaron solo el 43% de todos los eventos. Eso indica el alto grado de impacto de las inundaciones y el hecho de que muchas veces se producen en las ciudades donde la concentración de la población es mayor. Una parte importante ocurre por el crecimiento no planificado ni controlado de las ciudades, o por falta de normas apropiadas para actividades productivas, de construcción, o hábitos culturales inadecuados de la población.

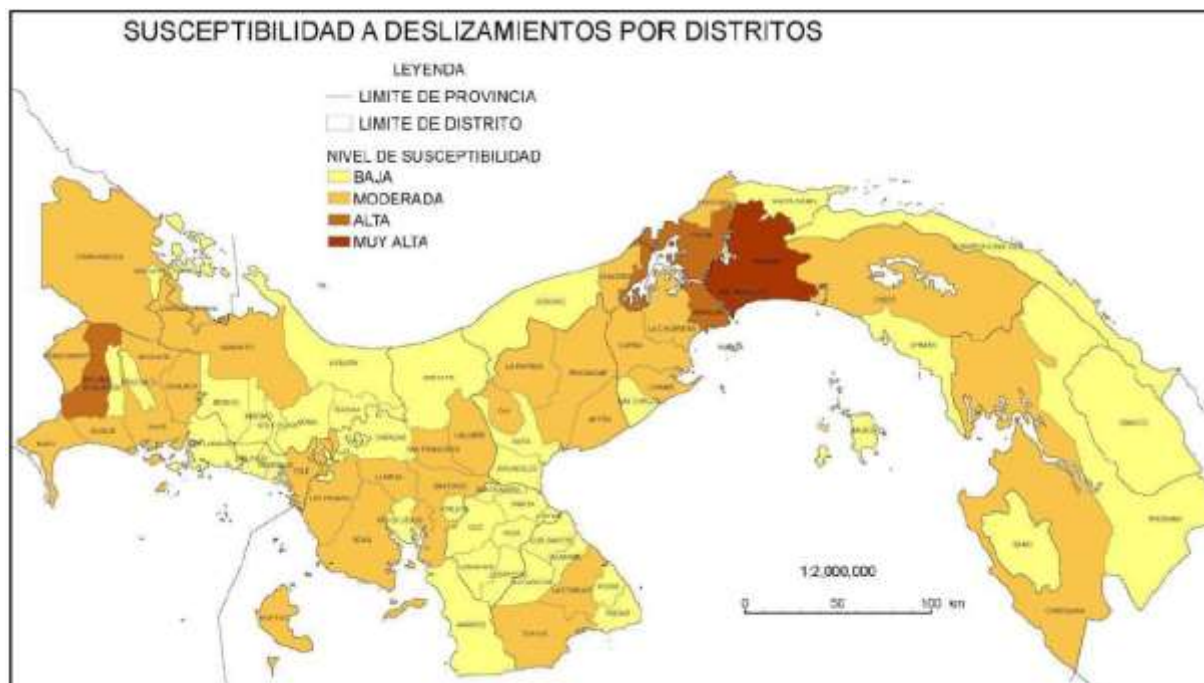
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”



Se puede observar que una de las cuencas en la que se encuentra el proyecto, la 128, es catalogada como una cuenca de alto riesgo de inundación, sin embargo, al revisar la base de datos del SENDAI FRAMEWORK FOR DISASTER REDUCTION (Desinventar) de la Oficina de las Naciones Unidas para la reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR), para los periodos entre el año 1994 y 2019 se registraron 36 eventos de inundación en el distrito de Chitré y de estos solo uno ocurrió en el corregimiento de La Arena y fue en el año 1994.

Los deslizamientos presentan una alta frecuencia afectando, sobre todo, viviendas y carreteras. Se establecieron cuatro categorías: muy alto, alto, moderado y bajo. De acuerdo con la se observa que el distrito de Chitré entra en la categoría de riesgo bajo.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”



Vulnerabilidad

En el siguiente cuadro se presenta la matriz de vulnerabilidad para el proyecto:

Cuadro 16 Matriz de vulnerabilidad

		Exposición		
		Baja	Media	Alta
sensibilidad	Baja	-erosión del suelo -velocidad promedio del viento -temperaturas oceánicas -humedad -calidad de aire -inundaciones -tormentas	radiación solar	
	Media		-disponibilidad de agua -incremento en las temperaturas promedio	

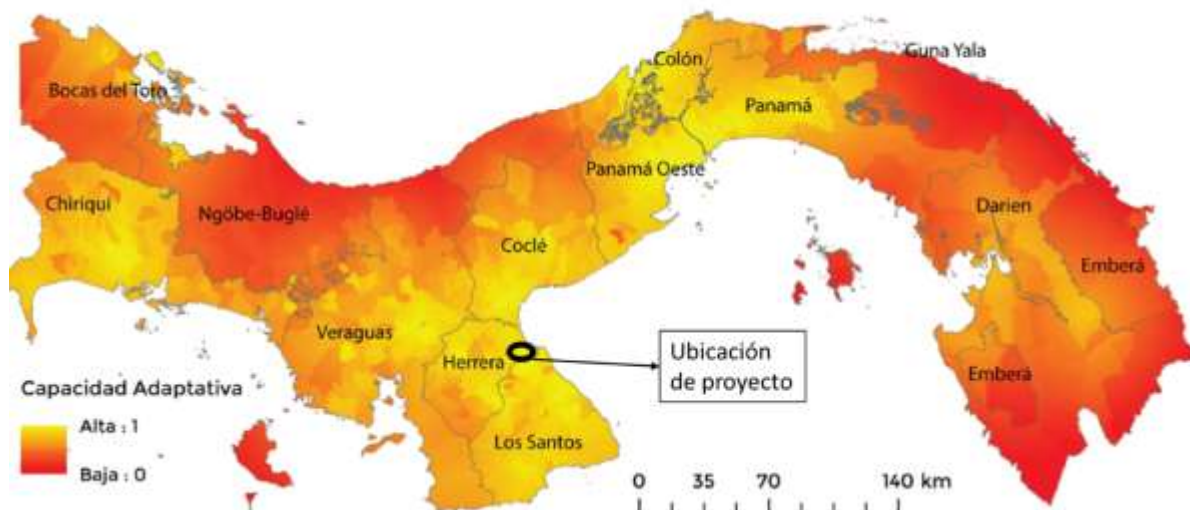
	Alta			
--	------	--	--	--

5.5.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa

La capacidad de adaptación es "la capacidad de los sistemas, instituciones, humanos y otros organismos para adaptarse al daño potencial, aprovechar las oportunidades o responder a las consecuencias" (IPCC: AR5, 2014).

De acuerdo con la **Figura 5-1** se infiere que las regiones con una mayor pobreza tienen una capacidad de respuesta reducida. En lo que se refiere al área del proyecto se puede indicar que el mismo se encuentra en un área de capacidad adaptativa alta.

Figura 5-1 Mapa de capacidad adaptativa



5.5.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

En un esfuerzo por categorizar amenazas, la literatura distingue áreas disciplinares y temporalidad, específicamente amenazas meteorológicas, climatológicas, hidrológicas, geofísicas y biológicas (C40); eventos extremos y eventos de lenta evolución (slow onset events) (IPCC: 2012).

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Grupo de Amenaza	Amenaza (Tipo principal)	Amenazas en ciudad
Meteorológica	Precipitación Viento Relámpagos	Tormenta de lluvia Fuertes nevados Viento fuerte Tornado Ciclón (Huracán/ Tifón) Tormenta Tropical Tormenta eléctrica
	Niebla Temperatura extrema: frío Temperatura extrema: calor	Niebla Condiciones extremas de invierno Ola fría Clima extremadamente frío Ola de calor Clima extremadamente caluroso
Climatológica	Escases de agua Fuego descontrolado	Sequía Incendio forestal Incendio de laderas
Hidrológica	Inundación	Inundación superficial repentina
		Inundación del río
		Inundación costera
		Inundación subterránea
		Aumento del nivel del mar
	Acción de onda	Marejada
Geofísica	Movimiento de masas	Inundación de agua salada
		Acidificación del océano
		Deslizamiento de tierra
		Avalancha
Biológica	Insectos y microorganismos	Deslizamiento de rocas
		Hundimiento
		Enfermedad transmitida por agua, por ejemplo: Cólera,
		Fiebre Tifoidea, Enfermedad del Legionario
		Enfermedad transmitida por vectores, por

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Grupo de Amenaza	Amenaza (Tipo principal)	Amenazas en ciudad
		ejemplo: Malaria,
		Fiebre de Dengue, Fiebre Amarilla, Virus Nilo del Oeste,
		Plaga Bubónica, Zika
		Enfermedad transmitida por aire, por ejemplo: Peste
		Neumónica, Influenza, Por ejemplo: escarabajos de pino, abejas asesinas, termitas

Considerando las amenazas anteriores se procedió a identificar las que pueden ser aplicables al proyecto:

Grupo de amenaza	Amenaza principal	Amenazas en ciudad
Meteorologica	Precipitación	Tormenta de lluvia
	Temperatura extrema	Ola de calor
	Temperatura extrema	Clima extremadamente caluroso
Climatológico	Escases de agua	Sequía
Hidrológico	Inundación	Inundación superficial repentina
Biológico	Insectos y microorganismos	Enfermedad transmitida por agua, Enfermedad transmitida por vectores

Análisis del consultor.

5.5.3 Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia

Para el área donde se desarrollará el Proyecto, sucesos como cambios climáticos, terremotos, fenómeno del niño, inundaciones, son de difícil predicción en la Provincia, por lo que podrían afectar directa e indirectamente la zona.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Amenazas por inundación: Según estudios realizados desde 1900-2002, el área del proyecto no se encuentra dentro de las zonas de desastres ocurridos en la región de Azuero.

Tabla 1: Cronología de desastres ocurridos en Panamá desde 1900 hasta 2002

Región	Fecha	Mes	Año	Comunidades	Provincia	Efectos	No. Decesos	No. Damnificados
Región de Azuero	14	octubre	1973	La Villa de los Santos	Los Santos	Anegación de campos, poblados y carreteras, deslizamientos, producción agropecuaria	NR	NR
	13	octubre	1986	Valle de Tonosí	Los Santos	Inundación, pérdidas agrícolas (arroz)	NR	200
	15	septiembre	1978	Valle de Tonosí	Los Santos	Inundación (Huracán Gilbert), daños a viviendas y agrícola	NR	NR
	23	octubre	1988	Valle de Tonosí	Los Santos	Fuertes inundaciones (Huracán Joan)	NR	NR

Fuente: UNESCO-CEPRENAC, 2011.

Según Franco B. y Patiño A. (Chitré: Entre Desarrollo Socioeconómico y Amenazas Ambientales), 2018, En referencia al problema de la sequía, debemos partir señalando el hecho de que la provincia de Herrera pertenece al Arco Seco al igual que parte de la provincia de Panamá, el litoral de Coclé y Los Santos.

5.6 Hidrología

El área del proyecto pertenece a la Cuenca del Río La Villa. (128).

5.6.1 Calidad de aguas superficiales

Se realizaron los análisis de calidad de agua superficial con un laboratorio acreditado y arrojaron los siguientes resultados:

5. RESULTADOS DE MONITOREO DE PARAMETROS DE CAMPO

Parámetro monitoreado	Metodología	Resultado	Unidad	Límite máximo permisible
pH	Lectura directa	6.71	-	6.5 – 8.5
Temperatura	Lectura directa	32.4	°C	3 Δ °C
Oxígeno Disuelto	Lectura directa	10.8	mg/L	>7

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	U	Decreto No. 75
Coliformes Fecales (Termotolerantes a 44,5°C)	UFC/100mL	SM 9222 D	1,2•10 ³	±0,2•10 ³	241-450
DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	4	±1	3-5
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	< 10	NA	< 10
Turbiedad	UNT	SM 2130 B	213,0	±1,2	50-100
Sólidos Disueltos	mg/L	SM 2540 C	872	±9	< 500
Sólidos Suspendidos	mg/L	SM 2540 D	94,0	±2,6	< 50
Condiciones ambientales del laboratorio: Temperatura: 23±5°C / Humedad: 50±8%					
Clave: UNT: Unidades Nefelométricas de Turbiedad. U: Incertidumbre expandida con un factor $K = 2$ que corresponde a un nivel de confianza de 95%. SM: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017" NA: No Aplica ⁶ Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de Junio del 2008): "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo".					

Fuente: Análisis del laboratorio.

5.6.2 Estudio Hidrológico

Según el estudio hidráulico-hidrológico realizado por el Ing. Federico Cheng, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

7. CONCLUSIONES

El análisis de este estudio hidrológico permitió conocer el caudal, el cual se utilizó en el programa HEC-RAS para calcular el nivel de agua máximo extraordinario NAME para un período de retorno de uno en cincuenta años, en base a los resultados obtenidos se obtienen las secciones naturales de la Quebrada Sin Nombre se establece el nivel seguro para la terracería, la cual debe estar 1.50 m. del nivel de aguas máximas, cumpliendo con las normas establecidas por el Ministerio de Obras Públicas.

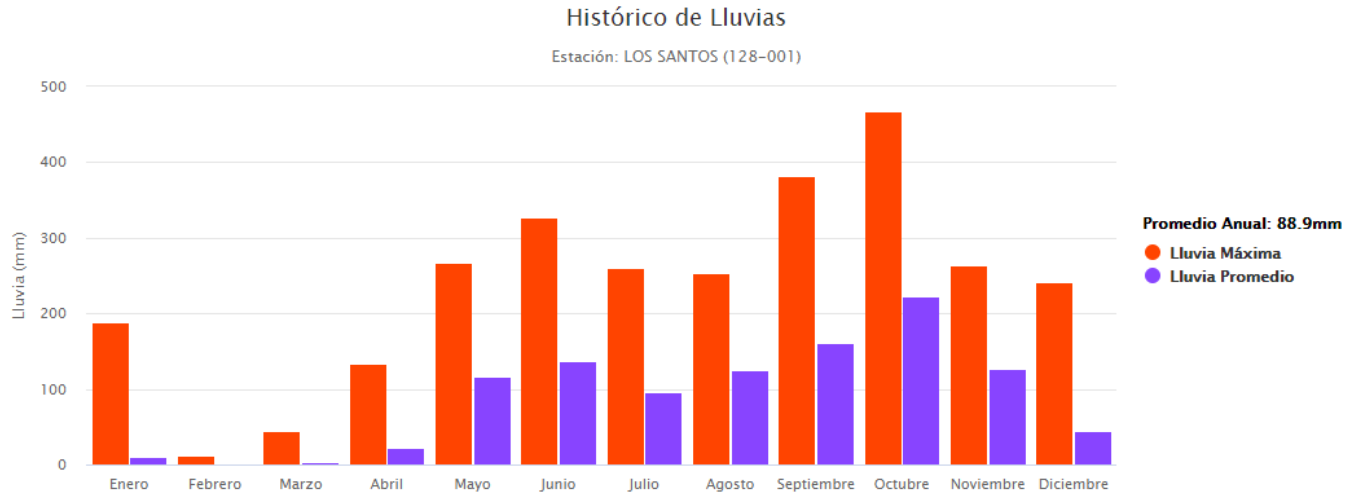


Ver estudio completo en la sección de anexos.

Adicional a ello también se realizó una inspección por parte de SINAPROC, para conocer el riesgo de inundación el informe se observa en la sección de anexos.

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

Se presenta los caudales máximos y promedios de la estación (128-001) de la cuenca del Río La Villa.



Fuente: Hidrometeorología de ETESA, 2023.

Adicional se presenta los caudales máximos y promedios de la estación (128-010) de la cuenca del Río La Villa, ubicada en Pesé.



Fuente: Hidrometeorología de ETESA, 2023.

5.6.2.2 Caudal Ambiental y caudal ecológico

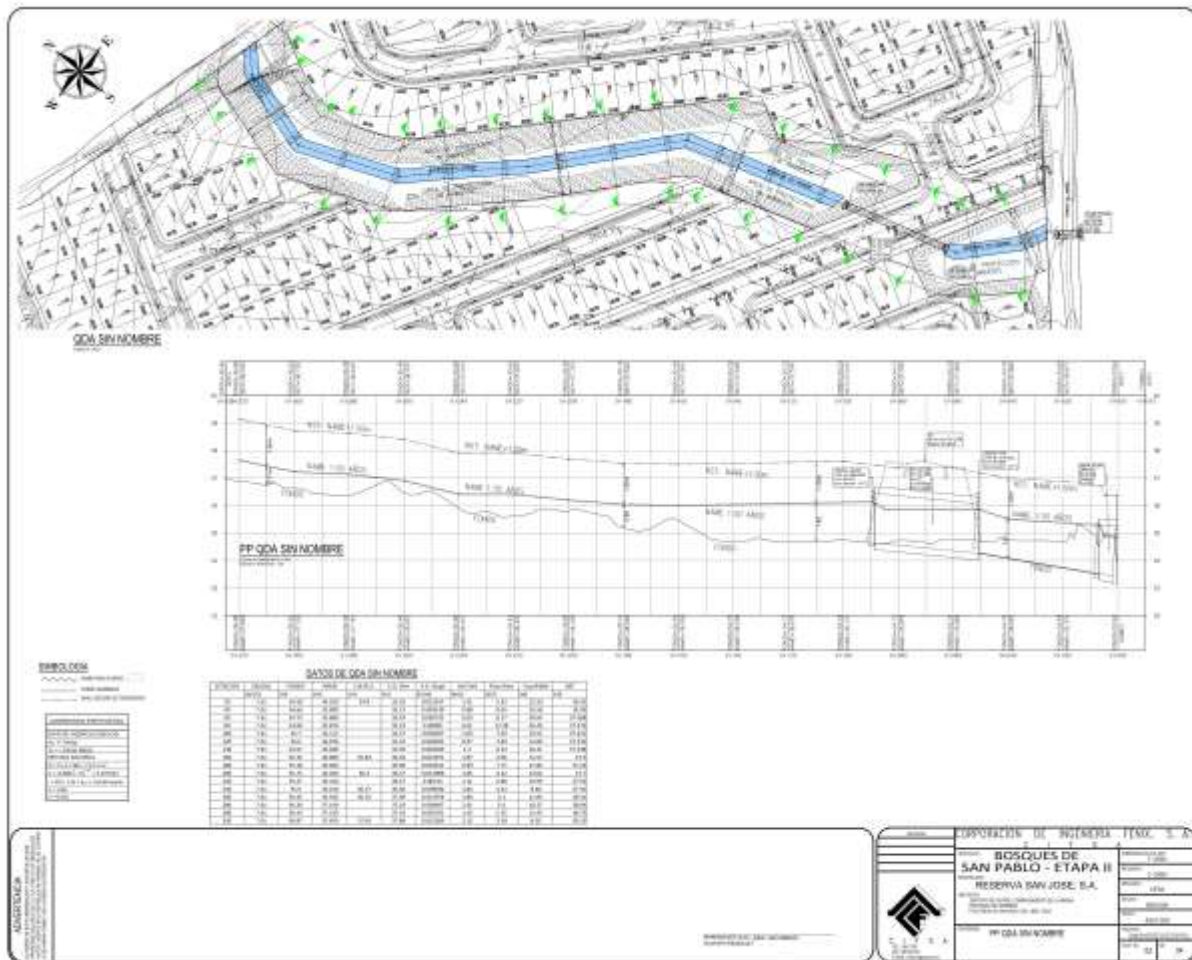
El caudal ambiental obtenido por el estudio hidráulico – hidrológico realizado por el Ing. Federico Cheng fue de 7.61m³/s, ver en sección de resultados del mencionado estudio.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Este proyecto no utilizará las aguas superficiales de esta fuente, por lo que, no aplica el caudal ecológico.

5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente.

Se presenta el plano a continuación, ver original en la sección de anexos.



Plano. Cuerpo hídrico existente en el área del proyecto.

5.6.3 Estudio Hidráulico

A continuación, se presenta el análisis hidráulico realizado por el Ing. Federico Cheng:



CORPORACIÓN DE INGENIERÍA FÉNIX, S.A.

Apartado 0843-03034- Tel.: 236-1330 - E-mail: cifs12@gmail.com

5. ANÁLISIS HIDRÁULICO

El análisis hidráulico se realizó utilizando el programa Hec-Ras, el mismo ha sido desarrollado por el Hydrologic Engineering Center del U.S. Army Corps of Engineers, de los Estados Unidos, siendo uno de los modelos hidráulicos más utilizados en la modelización hidráulica de cauces.

Qda Sin Nombre

CIFSA CORPORACIÓN DE INGENIERÍA FÉNIX, S.A. Tel.: 209-6070 – E-mail: cifs12@gmail.com		
ANÁLISIS HIDROLOGICO E HIDRAULICO QDA.SIN NOMBRE		
Proyecto:	BOSQUES DE SAN PABLO	
Ubicación:	Corr La Arena Distrito de Chitre, Poviancia de Herrera	
Diseñado por:	Ing. F. Chen	
Calculado por:	Ing. F. Chen	
Fecha:	Sunday, July 23, 2023	
Análisis Hidrológico Qda Sin Nombre		
<u>Datos de la Cuenca</u>		
Área de drenaje	Ad	17.54 ha
Longitud de la cuenca	Lcuenca	0.74 km
Punto mas alejado	Elev	45.00 m
Punto de interés	Elev	34.65 m
Diferencia de elevación	ΔH	10.35 m
<u>Calculo del Caudal (Formula Racional)</u>		
Periodo de retorno	Tr	50 años
Tiempo de concentración	tc	0.27616 hr
Intensidad de lluvia	I	183.69 mm/hr
Coeficiente de escorrentía	C	0.85 Áreas sub-urbanas y en rápido crecimiento
Caudal por precipitación	q	7.61 m³/s



7 de 14

Ver completo en el estudio hidráulico-hidrológico en la sección de anexos.

5.6.4 Estudio oceanográfico

No Aplica, ya que el área donde se construirá el proyecto no está sujeta a influencia corrientes, mareas y oleajes.

5.6.4.1 Corrientes, mareas y oleajes

No Aplica, ya que el área donde se construirá el proyecto no está sujeta a influencia corrientes, mareas y oleajes.

5.6.5 Estudio de Batimetría

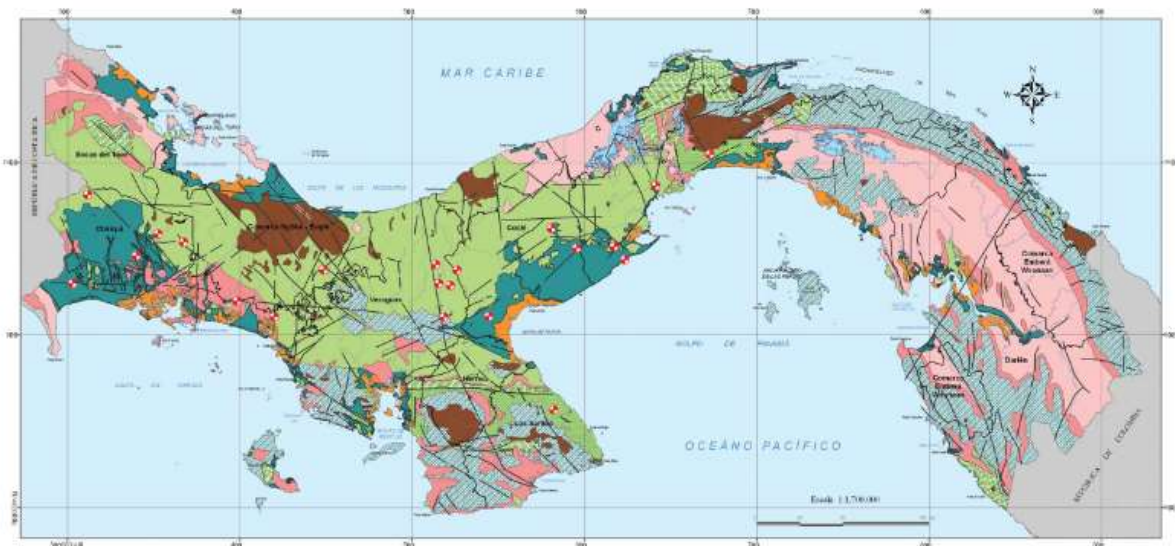
No aplica por el tipo de proyecto y su ubicación.

5.6.6 Identificación y Caracterización de aguas subterránea.

Según el mapa Hidrogeológico de Panamá el área del proyecto se ubicaría dentro de los acuíferos de extensión variable.

5.6.6.1 Identificación de acuíferos

Según el Mapa Hidrogeológico de Panamá (Atlas Ambiental de Panamá, 2010), el área del proyecto podría ubicarse dentro del área cuyos acuíferos de son de extensión variable, libres constituidos por productos volcánicos fragmentarios de granulometría variable sobrepuesta a flujos lávicos indiferenciados. La calidad de las aguas es generalmente buena.



Fuente: Atlas Ambiental de Panamá, 2023.

Por otro lado, no existen estudios específicos de las aguas subterráneas en el área.

5.7 Calidad de aire

Se realizaron los análisis con un laboratorio acreditado, arrojando los siguientes resultados, ver informe completo en la sección de anexos.

PUNTO 1 PM10 1-hour Average: 3.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Para el proyecto "BOSQUES DE SAN PABLO ETAPA II" el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 1 hora fue de 3.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para el punto 1. De acuerdo a las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas.

5.7.1 Ruido

Se realizó el análisis de ruido con un laboratorio acreditado, el cual arrojó los siguientes resultados, ver informe completo en la sección de anexos.

6.1. Cálculo de la incertidumbre para la medición del proyecto:

Para obtener la incertidumbre típica combinada se consideraron 5 mediciones, para el cálculo de la "Incertidumbre típica debido a las condiciones de funcionamiento en base a la norma (X)", la "Incertidumbre de la variable debido al Instrumento", la "Incertidumbre debido a las condiciones meteorológicas y del terreno (Fig. A1 referencia de la Norma)" y el aporte de la "Incertidumbre debido al sonido residual que se considera 0 (área rural)".

Punto de Inspección	Incertidumbre del Instrumento	Incertidumbre de condiciones de funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1.	0.70	0.00	0.50	0.93	1.27	+2.53

7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna				
Localización	L90 (dBA)	Distancia al receptor (m)	Leq (dBA)	Incertidumbre
PUNTO 1	49.6	20 METROS	57.2	+2.53

5.7.2 Vibraciones

Se realizó el análisis de ruido con un laboratorio acreditado, el cual arrojó los siguientes resultados, ver informe completo en la sección de anexos.

6. INTERPRETACIÓN

De acuerdo a la Norma aplicable DIN4150, según la estructura inspeccionada el valor máximo de velocidad para un rango de frecuencia de 1 a 10 Hz debe ser igual o inferior a 5 mm/s y el valor registrado es de 8 mm/s; para el rango de frecuencia comprendido entre 10 y 50 Hz el valor de velocidad debe estar entre los 5 y 15 mm/s, el valor máximo registrado fue de 6 mm/s y para las frecuencias entre 50 a 100 Hz el valor de velocidad máximo debe estar entre 15 y 20 mm/s y el máximo registrado fue de 1 mm/s.

Línea	Tipo de estructura	Valores máximos v, en mm/s			
		Vibración en la cimentación			Vibración horizontal en la planta más alta
		1 – 10 Hz	10 – 50 Hz	50 – 100 Hz	Todas las frecuencias
2	Edificios asimilables a viviendas	5	5 – 15	15 – 20	15
Resultados	Muro	8	6	1	N/A

5.7.3 Olores Molestos

Al momento de levantar la línea base no se percibieron malos olores en el área donde se desarrollará el proyecto.

6 Descripción del Ambiente Biológico

De acuerdo con el sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge para la República de Panamá (Tosi, 1971) que comprende 12 zonas bioclimáticas, el área de estudio se ubica dentro de la zona de vida del bosque seco tropical (bs-T). Este bioclima subhúmedo y cálido basal se caracteriza por presentar bio-temperaturas promedios anuales entre 24 y 32 °C y precipitaciones con rango entre 1100 y 1650 mm anuales, (Holdridge, 1982) y que en Panamá tiene una duración de seis a ocho meses (Tosi, 1971).

Los bosques característicos de este bio-clima han desaparecido de esta región del país, siendo transformados en sistemas productivos bajo uso agropecuario como aparece clasificada el área de estudio en el mapa de cobertura boscosa y uso de 2012 de la República de Panamá (MIAMBIENTE, 2017).

El ecosistema del área de estudio se encuentra muy degradado y cubierto principalmente por vegetación arbórea joven que coloniza una cobertura herbácea abandonada del manejo de actividades ganaderas.

6.1 Características de la flora

Se describe la composición taxonómica de la flora a partir de los registros realizados durante los recorridos de observación y registros botánicos en el área de estudio que corresponde al polígono donde se desarrollará el proyecto. También se hace una descripción de la flora asociada a los diferentes tipos de cobertura vegetal identificados.

En el área se registró una riqueza total de 56 especies botánicas, de las cuales 46 son parte de 22 familias de la división Magnoliophyta (dicotiledóneas) y 10 especies pertenecen a cinco familias de la división Liliophyta (monocotiledóneas) (Tabla 6.1).

Tabla 6.1. Especies de flora, hábito de crecimiento y tipo de vegetación ocupado en el área del proyecto.

Nombre científico	Nombre común	Hábito*	Tipo de Vegetación**
Clase Magnoliopsida (46)			
Familia Acanthaceae			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Nombre científico	Nombre común	Hábito*	Tipo de Vegetación**
<i>Blechum</i> sp.	cola de camarón	He	GRA
Familia Amaranthaceae			
<i>Amaranthus spinosus</i>	bledo	He	GRA
Familia Anacardiaceae			
<i>Manguifera indica</i>	mango	Ar	GRA

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Nombre científico	Nombre común	Hábito*	Tipo de Vegetación**
Familia Annonaceae			
<i>Annona purpurea</i>	toreta	Ar	GRA
<i>Annona reticulata</i>	anona	Ar	GRA
Familia Apocynaceae			
<i>Asclepias curassavica</i>	niño muerto	He	
<i>Thevetia ahouai</i>	huevo de gato	Ab	GRA
Familia Asteraceae			
<i>Baltimora recta</i>	sirvulaca	He	GRA
<i>Tridax procumbens</i>	cadillo	He	GRA
<i>Vernonaptura patens</i>	palo blanco	Ab	GRA
Familia Bignonaceae			
<i>Tabebuia chrysanta</i>	cacho de venado	Ar	GRA
Familia Boraginaceae			
<i>Cordia alliodora</i>	laurel	Ar	GRA
Familia Euphorbiaceae			
<i>Cnidosculus urens</i>	ortiga brava	Ab	GRA
<i>Jathropa curcas</i>	coquillo	Ab	GRA
<i>Sapium caudatum</i>	olivo	Ar	GRA
Familia Fabaceae			
<i>Acacia collinsi</i>	cachito	Ab	GRA

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Nombre científico	Nombre común	Hábito*	Tipo de Vegetación**
<i>Cassia alata</i>	laureño	Ab	GRA
<i>Desmanthus virgatus</i>	tantán	Ab	GRA
<i>Desmodium</i> sp.	pega pega	He	GRA
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	corotú	Ar	GRA
<i>Gliricidia sepium</i>	bala	Ar	GRA
<i>Lonchocarpus sericeus</i>	chaperno	Ar	GRA
<i>Mimosa pigra</i>	dormidera	He	GRA
<i>Mimosa pudica</i>	dormidera	He	GRA
<i>Samanea saman</i>	guachapalí	Ar	GRA
Familia Lamiaceae			
<i>Hyptis capitata</i>	negritos	Ab	GRA
Familia Malvaceae			
<i>Ceiba pentandra</i>	ceibo	Ar	GRA
<i>Guazuma ulmifolia</i>	guásimo	Ar	GRA
<i>Sida acuta</i>	escoba	Ab	GRA
<i>Sterculia apetala</i>	panamá	Ar	GRA
<i>Waltheria indica</i>	malva	Ab	GRA
Familia Meliaceae			
<i>Cedrela fissilis</i>	cedro cebolla	Ar	GRA
<i>Azadirachta indica</i>	nim	Ar	GRA
Familia Moraceae			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Nombre científico	Nombre común	Hábito*	Tipo de Vegetación**
<i>Ficus</i> sp.	higo	Ar	GRA
<i>Maclura tinctoria</i>	mora	Ar	GRA
Familia Polygonaceae			
<i>Coccoloba uvifera</i>	uvero	Ar	GRA
Familia Rubiaceae			
<i>Randia aculeata</i>	rosetillo	Ab	GRA
Familia Rutaceae			
<i>Citrus aurantium</i>	limón naranja	Ar	GRA
Familia Sapindaceae			
<i>Matayba scrobiculata</i>	matillo	Ab	GRA
<i>Melicoccus bijugatus</i>	mamón	Ar	GRA
<i>Paullinia</i> sp.	bejuco	Tr	GRA
Familia Sapotaceae			
<i>Manilkara zapota</i>	níspero	Ar	GRA
Familia Theophrastaceae			
<i>Jacquinia macrocarpa</i>	tuliviejo	Ab	GRA
Familia Urticaceae			
<i>Cecropia obtusifolia</i>	guarumo	Ar	GRA
Familia Verbenaceae			
<i>Lantana camara</i>	pasarruín	Ab	GRA
<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	verbena	He	GRA

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Nombre científico	Nombre común	Hábito*	Tipo de Vegetación**
Clase Liliopsida (10)			
Familia Arecaceae			
<i>Bactris panamensis</i>	palma uvita	Pa	GRA
Familia Bromeliaceae			
<i>Tillandsia</i> sp.	piñuela	Ep	GRA
Familia Cyperaceae			
<i>Rhynchospora nervosa</i>	estrella blanca	He	GRA
<i>Rhynchospora corymbosa</i>	cipero	He	GRA
Familia Orquidaceae			
<i>Brassavola nodosa</i>	orquídea	Ep	GRA
Familia Poaceae			
<i>Brachiaria decumbens</i>	pasto peludo	He	GRA
<i>Brachiaria mutica</i>	pasto pará	He	GRA
<i>Panicum maximun</i>	pasto indiano	He	GRA
<i>Paspalum virgatum</i>	paja cabezona	He	GRA
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	tuquito, manisuri	He	GRA

(*) Hábito de crecimiento: árbol (Ar), arbusto (Ab), epífita (Ep), herbácea (He), palma (Pa), trepadora (Tr).

(**) Tipo de vegetación: gramíneas (GRA)

Fuente: Inventario de flora de este EslA, junio 2023.

Las familias con mayor número de especies de flora registradas fueron Fabaceae (leguminosas) con 10 seguidas de Malvaceae y Poaceae (gramíneas) con cinco cada

una. Por su hábito de crecimiento al alcanzar el estado reproductivo encontramos 22 especies de árboles, 16 herbáceas terrestres, 14 arbustos, dos epífitas, una palma y una trepadora.

6.1.1 Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

Producto de las observaciones en campo a través del inventario botánico y forestal, se identificó a las gramíneas como el único tipo de cobertura y uso del suelo dentro del área del proyecto. Seguidamente se describe la cobertura y se anotan los aspectos más relevantes de las condiciones de este, así como las plantas más típicas.

Gramíneas

Las especies de herbáceas poáceas y ciperáceas dominan la formación fisonómica de la vegetación (Tabla 6.1), presentándose con árboles dispersos o agrupados en parches en toda su extensión y en franjas arboladas a lo largo de las cercas perimetrales y de las divisiones interiores. Esta cobertura que se extiende en toda el área del proyecto es una formación vegetal manejada para el desarrollo de las actividades ganaderas, en la que persisten algunas especies arbóreas y arbustivas que no fueron eliminadas (Polanco, 1999).



Estructuralmente el suelo está cubierto por herbáceas gramíneas (Poaceae) y ciperos (Cyperaceae) asociadas estrictamente a formaciones de pastizales y herbazales la que le dan la característica típica a la vegetación, donde predomina la cobertura de gramíneas introducidas *Brachiaria decumbens*, *Brachiaria mutica* y *Panicum maximun* para alimentación del ganado en forrajeo libre. También se encuentran *Rottboellia cochinchinensis* una especie arvenses en los cultivos agrícolas y la nativa *Paspalum virgatum* que no tiene importancia como forraje.

Otras plantas herbáceas no gramíneas como *Rhynchospora nervosa*, *Rhynchospora corymbosa*, *Mimosa pudica*, *Baltimora recta*, *Amaranthus spinosus*, *Blechum* sp. y *Desmodium* sp., y las especies arbustivas *Thevetia ahouai* y *Cnidosculus urens* entre otras, también están asociadas a esta vegetación y son comunes.

Los árboles dispersos o agrupados en las líneas de cerca dentro de la cobertura de gramíneas pertenecen principalmente a las especies *Lonchocarpus sericeus*, *Guazuma ulmifolia*, *Enterolobium cyclocarpum*, entre otros. Aunque estructuralmente no existe una cobertura extensa de árboles, se observa que los más bajos tienen una altura entre 6-8 m, teniendo la mayoría de ellos una altura entre 10-14 m y con pocos árboles hasta de 18 m de altura.

Especies Exóticas, Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción.

Se registraron las tres especies nativas como importantes para la conservación de la flora a nivel nacional y están protegidas por las leyes nacionales de flora y fauna silvestre (MIAMBIENTE 2016), con la especie arbórea *Cedrela fissilis* en categoría En Peligro (EN) y el árbol *Maclura tinctoria* y la orquídea *Brassavola nodosa* en la categoría de Vulnerable (VU) (Tabla 6.2).

Tabla 6.2. Especies de flora exótica, amenazada, endémica o en peligro de extinción.

Especies	Nombre común	MIAMB	UICN	CITES	Endémica	Exótica
<i>Cedrela fissilis</i>	cedro cebolla	EN	-	-	-	-
<i>Maclura tinctoria</i>	mora	VU	-	-	-	-
<i>Brassavola nodosa</i>	orquídea	VU	-	II	-	-
<i>Azadirachta indica</i>	nim	-	-	-	-	x
<i>Manguifera indica</i>	mango	-	-	-	-	x
<i>Brachiaria decumbens</i>	pasto peludo	-	-	-	-	x

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Especies	Nombre común	MIAMB	UICN	CITES	Endémica	Exótica
<i>Brachiaria mutica</i>	pasto pará	-	-	-	-	x
<i>Panicum maximum</i>	pasto indiano	-	-	-	-	x
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	tuquito	-	-	-	-	x

Acrónimos: MIAMB: Ministerio de Ambiente, UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. CITES: Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de flora y fauna silvestre, EN: en peligro, VU: vulnerable.

Fuente: Datos de campo del inventario de flora de este EslA. 2023.

Dentro del apéndice II de CITES (2019) se encuentra la orquídea *Brassavola nodosa*. No



se observaron especies que estuvieran incluidas en las listas de especies en peligro de la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2019). No se encontraron especies endémicas y se registraron seis especies exóticas, aunque son consideradas como naturalizadas y que no ponen en riesgo la biota nacional.

6.1.2 Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción)

El inventario forestal se realizó sobre la totalidad de la superficie del proyecto, con un esfuerzo de muestreo total o pie a pie. Se midieron todos los árboles leñosos fustales que son aquellos con diámetros igual o mayor a 20 centímetros a la altura del pecho (1.30 m) o DAP, que estuvieran vivos y que no presentaran daños importantes o putrefacción en el tronco. Estos árboles fueron identificados a nivel de especie, contabilizados y se

midieron su DAP, altura comercial, altura total y el factor de forma de cada árbol (Calderón, 2011). Con estos datos se realizaron los cálculos de abundancia, área basal y volumen de madera por especies. Para el cálculo del volumen comercial de la madera se utilizó la fórmula recomendada por MIAMBIENTE a través de la Resolución N° AG - 0168-2007, que es la siguiente:

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

Dónde:

$\pi = 3.1416$

D = diámetro (DAP) del árbol en metros.

h = altura comercial del tronco en metros.

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

Se revisaron las tres categorías de madera de acuerdo con la Resolución No. AG-0066-2007 de 8 de febrero de 2007, por la cual se reclasifica las maderas comerciales y potencialmente comerciales y se emite una lista de especies de acuerdo con su valor comercial, considerándose como:

- Especies comerciales: también llamadas de primera calidad son maderas de alta y mediana densidad que son utilizadas con preferencia en la ebanistería.
- Especies potencialmente comerciales: son consideradas a las maderas de menor calidad y que son de uso principal en la construcción en general y otros usos rústicos.
- Especies sin valor comercial: son aquellas que no presentan demanda para la ebanistería o la construcción, sin embargo, algunas pueden ser utilizadas como leña, postes de cercas vivas, etc.

Riqueza y abundancia forestal

En el área del proyecto se registró una riqueza de 11 especies de árboles fustales y se midieron 79 árboles (DAP >20 cm) pertenecientes a estas especies (Tabla 6.3). En la misma tabla se observa que la especie más abundante en el área fue *Lonchocarpus sericeus* (n=29) representando el 36.71% del total, seguido por *Enterolobium*

cyclocarpum (n=17) representando el 21.51% del total, otra especie abundante fue *Guazuma ulmifolia* (n=16) con 20.24%. Estas tres especies contienen el 78.46% de los árboles muestreados.

Tabla 6.3. Abundancia de especies de árboles fustales en el área del proyecto.

Especie	Nombre común	Abundancia por Especie (n)	Abundancia Relativa (%)
<i>Lonchocarpus sericeus</i>	chaperno	29	36.71
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	corotú	17	21.51
<i>Guazuma ulmifolia</i>	guásimo	16	20.24
<i>Cordia alliodora</i>	laurel	5	6.33
<i>Maclura tinctoria</i>	mora	5	6.33
<i>Samanea saman</i>	guachapalí	2	2.53
<i>Annona purpurea</i>	toreta	1	1.27
<i>Azadirachta indica</i>	nim	1	1.27
<i>Ceiba pentandra</i>	bonga	1	1.27
<i>Manguifera indica</i>	mango	1	1.27
<i>Tabebuia ochracea</i>	cacho de venado	1	1.27
Total	11 especies	79 árboles	100.00

Fuente: Procesamiento de datos de campo de este inventario forestal. Abril, 2023.

Área basal y volumen de madera

Los 79 árboles inventariados ocuparon una superficie de 14.405 m² de área basal y un volumen comercial de 33.122 m³ de madera (Tabla 6.4). Las especies que presentaron una mayor superficie ocupada fueron *Enterolobium cyclocarpum* con 12.275 m², *Lonchocarpus sericeus* con 2.753 m² y *Guazuma ulmifolia* con 1.691 m². Estas tres especies ocuparon 16.719 m² lo que representa el 92.69% de toda el área basal de los árboles muestreados, lo que indica que fueron las especies ecológicamente dominantes.

Tabla 6.4. Área basal y volumen de madera de especies de árboles fustales en el área del proyecto.

Especie	Nombre común	Área basal (m²)	Volumen (m³)
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	corotú	4.900	14.094
<i>Lonchocarpus sericeus</i>	chaperno	3.667	9.391
<i>Maclura tinctoria</i>	mora	2.860	4.297
<i>Ceiba pentandra</i>	bongo	0.417	2.045
<i>Guazuma ulmifolia</i>	guásimo	1.156	1.739
<i>Samanea saman</i>	guachapalí	0.941	0.847
<i>Cordia alliodora</i>	laurel	0.251	0.442
<i>Tabebuia chrysanta</i>	cacho de venado	0.047	0.085
<i>Azadirachta indica</i>	nim	0.080	0.081
<i>Manguifera indica</i>	mango	0.058	0.059
<i>Annona purpurea</i>	toreta	0.032	0.043
Total		14.405	33.122

Fuente: Procesamiento de datos de campo de este inventario forestal. 2023.

Las especies que presentaron un mayor volumen comercial de madera fueron *Enterolobium cyclocarpum* con 14.094 m³, *Lonchocarpus sericeus* con 9.391 m³, y *Maclura tinctoria* con 4.297 m³. Estas especies en conjunto contienen un volumen de 27.782 m³ de madera lo que representa el 83.88% del volumen comercial total.

Revisando las especies maderables comerciales clasificadas en dos categorías de valor comercial de acuerdo con la Resolución No. AG-0066-2007 de 8 de febrero de 2007, solo se registró a *Cordia alliodora* en la categoría de especies maderables comerciales clasificadas de alto valor comercial. Esta especie presenta el 1.74% del área basal y el 1.33% del volumen comercial del total de árboles inventariados, por lo que esta categoría de madera está pobremente representada.

Dentro de la categoría de especies potencialmente comerciales consideradas de menor calidad y que son de uso principal en la construcción en general y otros usos rústicos, se tienen a *Enterolobium cyclocarpum*, *Ceiba pentandra* y *Manguifera indica*, que presentan en conjunto el 37.31% del área basal y 48.9% del volumen de madera.

El resto de las especies no aparecen enlistadas en la Resolución No. AG-0066-2007 de 8 de febrero de 2007, son especies leñosas que presentaron en conjunto un importante volumen de madera del 49.77%. Aunque no son consideradas por la norma como especies maderables comerciales para ebanistería ni construcción, sin embargo, algunas pueden tener usos varios no especiales.

Especies forestales exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

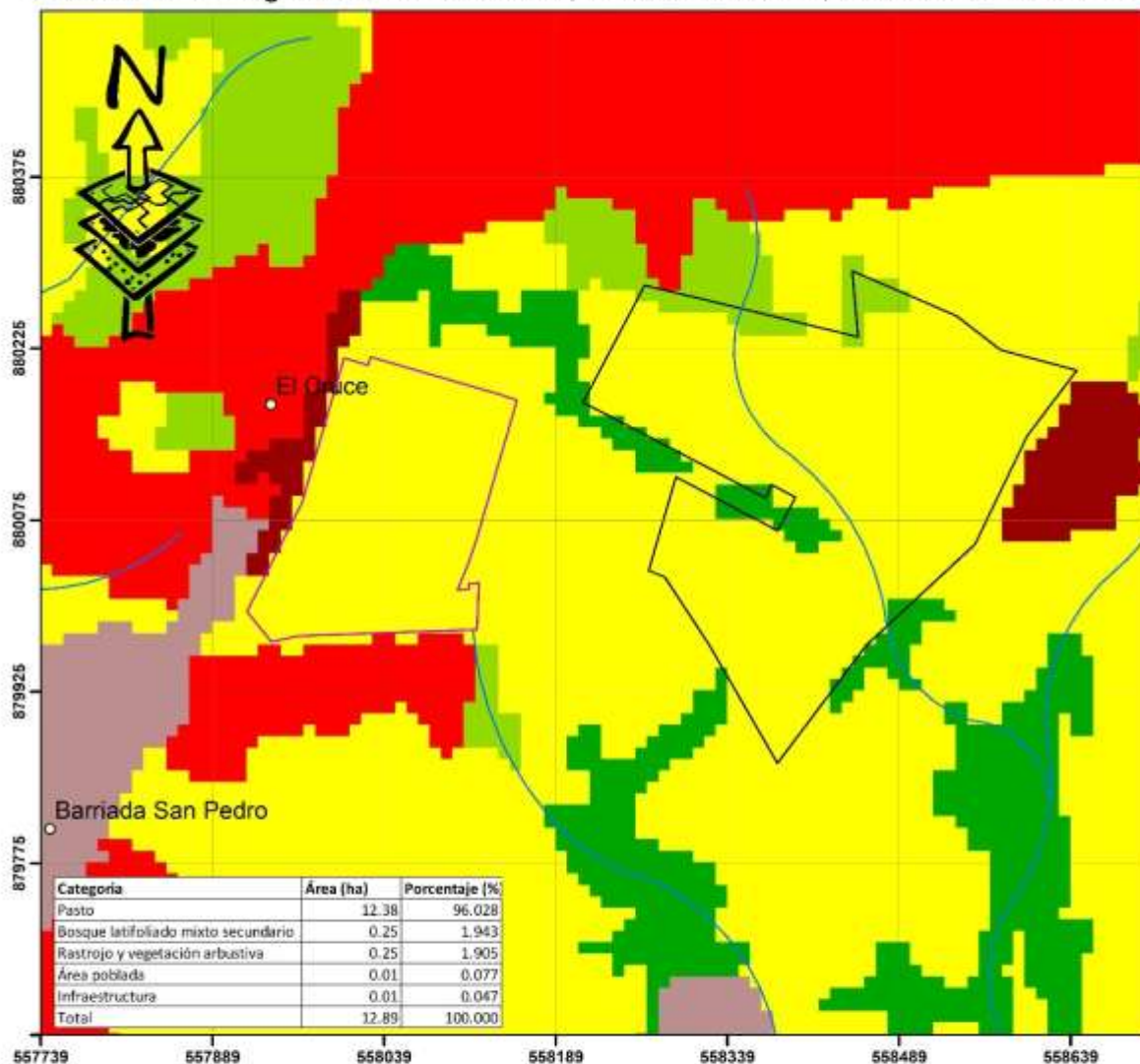
Entre las especies forestales incluidas en este inventario porque alcanzaban el DAP requerido, se registró a *Maclura tinctora* como la única especie importante para la conservación a nivel nacional y está protegida como especie vulnerable.

6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización

A continuación, se presenta el mapa:

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Cobertura Boscosa y uso de suelo 1:5,000
 Bosques de San Pablo - Etapa 2, Promotor Reserva San Jose, S.A.
 Ubicación: corregimiento de La Arena, distrito de Chitre, Provincia de Herrera



Localización Regional



Escala 1:5,000
 0 45 90 180 m

UTM
 Elipsoide Clarke 1866
 Datum WGS84
 Zona Norte 17



Mapa 2. Cobertura boscosa y uso de suelo.

6.2 Características de la fauna

En adelante se caracterizan algunos aspectos de las comunidades fáunicas de vertebrados (peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos) que describen como estas responden al estado actual del hábitat en el área de influencia del proyecto. Los hábitats de fauna equivalen a la vegetación de gramíneas descrita anteriormente y el acuático corresponde a las aguas del drenaje.

6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía

Técnicas de muestreo

El trabajo de campo tuvo una duración de dos días entre el 26 y 27 de junio. El medio acuático de un pequeño embalse se muestreo realizando numerosos lances de red atarraya de 2 m de radio y malla de 1 cm. Para la observación de mamíferos se hicieron búsqueda visual de individuos y rastros, colocación de 22 trampas Sherman 23 x 9 x 8 cm para mamíferos terrestres pequeños, 2 cámaras trampa Bushnell Core DS de 30 megapíxeles, red de niebla de 12 x 2.5 m para murciélagos. Las aves se identificaron por sus vocalizaciones y observación con binoculares a través de una ruta. La observación de herpetos se hizo a través de caminatas de búsqueda intensiva entre la vegetación, troncos, hojarasca. Se registraron los datos de la fauna para cada tipo de hábitat donde fue observada.

Georreferenciación del muestreo



En la Tabla 6.5 se presenta la georreferencia de los sitios de muestreos cuando se utilizaron equipos fijos o la aplicación de la técnica solo era posible en el sitio.

Tabla 6.5. Georreferencias de puntos de equipos de muestreos y rutas de técnicas de observación.

Fauna objetivo	Equipo y rutas de muestreo	Coordenadas UTM WGS84	
		Este	Norte
Mamíferos terrestres pequeños	Trampa Sherman 1	558017	880032
	Trampa Sherman 2	558024	880040
	Trampa Sherman 3	558034	880066
	Trampa Sherman 4	558035	880085
	Trampa Sherman 5	558040	880117
	Trampa Sherman 6	558044	880122
	Trampa Sherman 7	558057	880149
	Trampa Sherman 8	558061	880177
	Trampa Sherman 9	558358	880209
	Trampa Sherman 10	558356	880193
	Trampa Sherman 11	558366	880183
	Trampa Sherman 12	558380	880177
	Trampa Sherman 13	558393	880166
	Trampa Sherman 14	558412	880138
	Trampa Sherman 15	558438	880150
	Trampa Sherman 16	558445	880110
	Trampa Sherman 17	558452	880097
	Trampa Sherman 18	558523	880251
	Trampa Sherman 19	558544	880239
	Trampa Sherman 20	558561	880234
	Trampa Sherman 21	558591	880217
	Trampa Sherman 22	558612	880211
Mamíferos y aves terrestres	Cámara trampa Bushnell Core DS-1	558457	880245

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Fauna objetivo	Equipo y rutas de muestreo	Coordenadas UTM WGS84	
		Este	Norte
medianos o grandes.	Cámara trampa Bushnell Core DS-2	557976	880038
Mamíferos voladores	Red de niebla 12x2.5 m	558004	880138
Fauna acuática y asociada al medio.	Atarraya 2m malla 1 cm	558481	880034
Fauna en general	Ruta de observación realizada por 2 días. Alineamiento aproximado entre los puntos vértices presentados.	5579556	880015
		558041	880224
		558202	880235
		558345	880198
		558424	880086
		558409	879986
		558464	879974
		558611	880198
		558449	880236
		558208	880266

Fuente: Levantamiento de datos de campo durante el inventario de fauna del proyecto. 2023.

6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación

En adelante se caracterizan algunos aspectos de las comunidades fáunicas que describen como estas responden al estado actual del hábitat en el área de influencia del proyecto. Los hábitats de fauna identificados equivalen al hábitat de gramíneas descrito anteriormente y el hábitat acuático que corresponde principalmente a un embalse establecido como abrevadero para ganado, sobre un pequeño cuerpo de agua que recorre el área del proyecto.

El inventario de fauna reporta una riqueza de 54 especies distribuidos en dos peces, un anfibio, siete reptiles, 36 aves y nueve mamíferos (Tabla 6.6). Estas especies pertenecen

a dos familias de peces, una familia de anfibio, seis familias de reptiles, 24 familias de aves y siete familias de mamíferos. Las familias que presentaron mayor riqueza de especies fueron Tyrannidae (Aves) con cinco y Phyllostomidae (Mamíferos) con tres.

Tabla 6.6 Lista de especies de fauna silvestre registradas en los diferentes hábitats del área de proyecto.

Nombre científico	Nombre común	Hábitat*
Clase Peces (2)		
Familia Characidae		
<i>Astyanax ruberrimus</i>	sardina	ACU
Familia Erythrinidae		
<i>Hoplias microlepis</i>	pejeperro	ACU
Clase Anfibia (1)		
Familia Bufonidae		
<i>Rhinella horribilis</i>	sapo centroamericano	GRA, ACU
Reptiles (6)		
Familia Alligatoridae		
<i>Caiman cocodrylus</i>	lagarto babillo	ACU
Familia Emydidae		
<i>Trachemys scripta</i>	tortuga jicotea	ACU
Familia Scincidae		
<i>Marisora unimarginata</i>	mabuya centroamericana	GRA
Familia Teiidae		
<i>Holcosus quadrilineata</i>	ameiva de cuatro líneas	GRA
Familia Iguanidae		

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Nombre científico	Nombre común	Hábitat*
<i>Iguana iguana</i>	iguana verde	GRA
Familia Dactyloidae		
<i>Anolis auratus</i>	lagartija sabanera	GRA
Aves (36)		
Familia Ardeidae		
<i>Butorides striatus</i>	garza dorsiverde	ACU
<i>Ardea alba</i>	garceta grande	ACU
Familia Anatidae		
<i>Dendrocyna autumnalis</i>	pato silbón aliblanco	ACU
Familia Cathartidae		
<i>Coragyps atratus</i>	gallinazo negro	GRA
<i>Cathartes aura</i>	gallinazo cabecirrojo	GRA
Familia Falconidae		
<i>Caracara plancus</i>	caracara crestado	GRA
<i>Milvago chimachima</i>	caracara cabeciamarilla	GRA
Familia Rallidae		
<i>Porphyryla martinica</i>	gallareta morada	ACU
Familia Jacanidae		
<i>Jacana spinosa</i>	jacana nortea	ACU
Familia Charadriidae		
<i>Vanellus chilensis</i>	tero sureño	GRA
Familia Columbidae		

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Nombre científico	Nombre común	Hábitat*
<i>Columbina talpacoti</i>	tortolita rojiza	GRA
<i>Leptotila verreauxi</i>	paloma rabiblanca	GRA
Familia Psittacidae		
<i>Eupsittula pertinax</i>	perico carisucio	GRA
<i>Brotogeris jugularis</i>	perico gorginaranja	GRA
Familia Cuculidae		
<i>Piaya cayana</i>	cuco ardilla	GRA
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	garrapatero piquiestriado	GRA
Familia Strigidae		
<i>Glaucidium brasilianum</i>	cocorito	GRA
Familia Caprimulgidae		
<i>Nyctidromus albicollis</i>	tapacamino común	GRA
Familia Trochilidae		
<i>Chlorostilbon assimilis</i>	esmeralda jardinera	GRA
Familia Alcedinidae		
<i>Chloroceryle americana</i>	martín pescador verde	ACU
Familia Picidae		
<i>Melanerpes rubricapillus</i>	carpintero coronirrojo	GRA
Familia Thamnophilidae		
<i>Thamnophilus doliatus</i>	batará barrado	GRA
Familia Tyrannidae		
<i>Tolmomyas sulphurascens</i>	picoplano sulfuroso	GRA

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Nombre científico	Nombre común	Hábitat*
<i>Pitangus sulfuratus</i>	bienteveo grande	GRA
<i>Megarhynchus pitangua</i>	mosquero picudo	GRA
<i>Myiozetetes similis</i>	mosquero social	GRA
<i>Tyrannus melancholicus</i>	tirano tropical	GRA
Familia Troglodytidae		
<i>Troglodytes aedon</i>	soterrey común	GRA
Familia Polioptilidae		
<i>Polioptila plumbea</i>	perlita tropical	GRA
Familia Turdidae		
<i>Turdus grayi</i>	mirlo pardo	GRA
Familia Fringillidae		
<i>Euphonia luteicapilla</i>	eufonia coroniamarilla	GRA
Familia Vireonidae		
<i>Cychlaris gujanensis</i>	vireón cejirrufo	GRA
<i>Vireo flavoviridis</i>	vireo verdiamarillo	GRA
Familia Thraupidae		
<i>Thraupis episcopus</i>	tangara azuleja	GRA
<i>Sporophila americana</i>	espiguero variable	GRA
Familia Icteridae		
<i>Cassidix mexicanus</i>	negro colilargo	GRA
Mamíferos (9)		
Familia Didelphidae		

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Nombre científico	Nombre común	Hábitat*
<i>Didelphys marsupialis</i>	zorra común	GRA
Familia Myrmecophagidae		
<i>Tamandua mexicana</i>	tamandua norteña	GRA
Familia Dasypodidae		
<i>Dasypus novemcinctus</i>	armadillo de nueve bandas	GRA
Familia Phyllostomidae		
<i>Artibeus jamaicensis</i>	murciélago frutero jamaicano	GRA
<i>Artibeus phaeotis</i>	murciélago frutero pigmeo	GRA
<i>Carollia castanea</i>	murciélago colicorto castaño	GRA
Familia Vespertilionidae		
<i>Myotis nigricans</i>	murciélago negro	GRA
Familia Sciuridae		
<i>Sciurus variegatoides</i>	ardilla variegada	GRA
Familia Cricetidae		
<i>Zygodontomys brevicauda</i>	rata cañera común	GRA

(*) Hábitat: GRA gramíneas, ACU acuático.

Fuente: Inventario de fauna de este EsIA. Junio 2023.

Se revisaron las especies de fauna que se encuentran protegidas por la legislación nacional en la norma MIAMBIENTE Resolución No. DM-0657-2016 y los acuerdos internacionales a través de UICN y CITES sus revisiones y actualizaciones de sus listas (CITES 2019, UICN 2019) y también se revisaron el endemismo nacional y binacional, así como el posible origen exótico de las especies.

De las 54 especies de fauna observadas en el área de estudio se identificaron seis especies importantes para la conservación a nivel nacional e internacional (Tabla 6.7),

de las cuales cuatro se encuentran protegidas en la categoría de vulnerable (VU) por la legislación nacional (MIAMBIENTE 2016).

Tabla 6.7. Especies de fauna exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.

Especies	Nombre común	MIAMB	UICN	CITES	Endémica	Exótica
<i>Caiman crocodylus</i>	Lagarto babillo	VU	-	II	-	-
<i>Caracara plancus</i>	caracara crestado	-	-	II	-	-
<i>Milvago chimachima</i>	caracara cabeciamarilla	-	-	II	-	-
<i>Chlorostilbon assimilis</i>	esmeralda jardinera	VU	-	II	-	-
<i>Eupsittula pertinax</i>	perico carisucio	VU	-	II	-	-
<i>Brotogeris jugularis</i>	perico gorginaranja	VU	-	II	-	-

Acrónimos: MIAMB: Ministerio de Ambiente, UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. CITES: Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de flora y fauna silvestre Apéndice II, VU: vulnerable.

Fuente: Datos de campo del inventario de fauna de este EsIA.

Las seis especies CITES las considera amenazadas por el tráfico y comercio de vida silvestre, incluyendo las especies en el apéndice II. Estas especies no se encuentran en la lista roja de especies en peligro de la UICN. Entre la fauna silvestre registrada en el área del proyecto no se identificaron especies endémicas ni exóticas.

6.2.3 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios

A partir de la información presentada en la Tabla 6.6 se desglosa que la riqueza taxonómica de la fauna entre los dos hábitats muestra que gramíneas (GRA) era ocupado por 43 especies que representó el 79.63% de la fauna registrada y el humedal (ACU) con 11 especies, representando el 20.37%.

Hábitat gramíneas

Este hábitat presenta especies generalistas y que poseen alto grado de adaptabilidad a ambientes perturbados, entre las que tenemos reptiles típicos como *Marisora unimarginata* y *Holcosus quadrilineata*. Entre las aves comunes en este ambiente están la carroñera *Coragyps atratus*, la rapaz *Milvago chimachima*, garrapatero *Crotophaga sulcirostris* y la tangara *Thraupis episcopus*. Las especies de aves observadas en este hábitat están muy asociadas a espacios abiertos (Ridgely & Gwynne, 1993).

Entre los mamíferos se registraron a la ardilla *Sciurus variegatoides* como común entre los árboles del cercado, en el suelo es común también observar excavaciones y huellas de armadillo *Dasypus novemcinctus* en búsqueda de organismos parte de su dieta. Entre los mamíferos voladores el murciélago frutero *Carollia castanea* y el insectívoro *Myotis nigricans* fueron los más comunes en las capturas. El único roedor registrado fue *Zygodontomys brevicauda* que se alimenta de semillas, frutitas y brotes tiernos de la vegetación. Estas especies son comunes en áreas de ambiente perturbado (Reid, 2009).

Entre la fauna registrada en este hábitat no se observaron especies que presentaran patrones migratorios. Las aves son el grupo que presenta importantes movimientos migratorios entre Norte y Sur América, lo realizan en periodo otoñal entre septiembre-noviembre y primavera entre marzo-mayo, por lo tanto, este estudio quedo fuera de los periodos de migración.

Hábitat acuático

En el muestreo que se hizo en el embalse se registraron la sardina *Astyanax ruberrimus*, que se alimenta principalmente de pequeños invertebrados y del pejeperro *Hoplias microlepis* una especie carnívora. Los reptiles asociados al humedal fueron el lagarto babillo y la tortuga jicotea *Trachemys scripta*, ambas especies carnívoras, siendo esta última observada con más de ocho individuos.

Entre las seis aves acuáticas registradas se presentaron como más comunes la jacana *Jacana spinosa* y gallareta morada *Porphyryla martinica*. También se observó una bandada de cuatro patos silbones *Dendrocyna autumnalis* en una pequeña charca bajo árboles en el curso de la quebrada aguas arriba del embalse.

6.3 Análisis de la representatividad de los ecosistemas del área de influencia

El área del proyecto no presenta hábitats o ecosistemas que sean muestras únicas de importancia para la conservación ni rasgos naturales significativos.

6.4 Análisis de Ecosistemas Frágiles

Aunque los ecosistemas del área de estudio por su estado de alteración no pueden ser considerados como frágiles, los mismos son el hábitat de especies de fauna silvestre que son importantes para la conservación de la diversidad biológica de Panamá y de interés mundial. Cualquier actividad que se desarrolle en esta área debe tomar en cuenta la fragilidad de estas especies de fauna que habitan en estos ecosistemas.

7 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.

7.1 Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad

El área del proyecto actualmente es un área en barbecho con vestigios de pasto mejorado y malezas producto de las actividades ganaderas que allí se llevaron a cabo, por otro lado, en las inmediaciones o zona de influencia del proyecto se observan algunas viviendas, algunas áreas de producción pecuaria, talleres, tiendas y abarroterías, panaderías etc, lo que se resumen en pequeños comercios.

7.2 Descripción del ambiente socioeconómico general de influencia de la actividad, obra o proyecto

Las actividades económicas que se observan en el área son actividad pecuaria semiintensiva y de subsistencias.

Actividades económicas comerciales de micro y mediana empresa como talleres de reparación de autos, abarroterías, puesto de venta de frutas y artesanías, en un radio de 500 m del proyecto se observan actividades comerciales más grandes como restaurantes, constructoras, minisúper y agropecuarias.

7.2.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.

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.

Cuadro 17 Crecimiento Global, Índice De Masculinidad Y Distribución Porcentual, Total, Provincia, Comarca Indígena Y Distrito: Período Intercensal 2000-10 Y Estimada Años 2010, 2015 Y 2020. Herrera-Chitré

Total, provincia, comarca indígena y distrito	Tasa de crecimiento media anual			Índice de masculinidad			Distribución porcentual		
	Intercensal	Estimada							
	2000-10	2010-15	2015-20	2010	2015	2020	2010	2015	2020
Herrera	0.71	0.29	0.15	101.5	100.8	101.3	3.18	2.97	2.78
Chitré	1.78	0.77	0.28	92.2	91.5	92.0	46.1	47.2	47.5

Según el Ministerio de Gobierno, En Herrera, es mayoritaria la población fenotípicamente blanca, mestizada con la población amerindia que sobrevivió a la conquista española. Podemos encontrar mestizaje con elementos negroides en pueblos del norte, como Parita

y elementos mestizados con amerindios en las montañas del oeste. La población indígena como cultura desapareció de la península de Azuero en la época colonial. La provincia de Herrera cuenta con un índice de desarrollo humano para el año 2007, de 0,732.

En cuanto a las migraciones según el Atlas Social de Panamá del Ministerio de Economía y Finanzas recalcan:

“Los distritos que mostraron una migración bruta por encima de las 10,000 personas, es decir, las que poseen mayor movimiento de población en diferentes direcciones, entradas y salidas, fueron: Panamá (149,342), San Miguelito (75,581), Arraiján (49,727), La Chorrera (26,929), David (23,010), Santiago (18,185), Colón (17,337), Bugaba (13,400), Barú (12,997), Penonomé (12,171), Changuinola (11,382) y Chitré (10,205). A pesar de eso, cuando se calculó la migración neta de los 76 distritos, solo 15 son receptores netos de migrantes y el resto expulsoras”. P-4.

“El distrito de Chitré contó con un próspero desarrollo comercial y fue foco de atracción de inmigrantes de los distritos más cercanos como Pesé (11.6%), Los Santos (9.7%) y Los Pozos (8.0%), inclusive de Panamá (12.8%). Las personas que provenían de estos distritos tenían edades entre 18 a 29 años de edad en promedio (32.5%). También el caso de los inmigrantes de Panamá, la proporción de niños de 5 a 11 años de edad fue relevante (12.1%), los que nos indica que fueron familias constituidas, con hijos, las que entraron a Chitré. Estos niños, dadas a las perspectivas de sus padres antes de migrar, continuarían con su educación primaria por la disponibilidad de escuelas públicas como privadas que existen en el distrito”. P-7.

7.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad

A continuación, se presenta el índice de mortalidad en la provincia de Herrera:

Cuadro 14. Tasa de mortalidad de la provincia de Herrera.

Cuadro 18. Tasa de mortalidad de la provincia de Herrera.

A. Indicadores de mortalidad	Total 2010	Total 2015	Total 2020
Tasa de mortalidad general	5.8	5.9	6.4
Tasa de mortalidad en < de 1 año	10.6	9.8	9.1

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

A. Indicadores de mortalidad	Total 2010	Total 2015	Total 2020
Tasa de mortalidad perinatal	6.61	12.3	2019 – 10.9
Tasa de mortalidad neonatal	6.6	9.3	7.7
Tasa de mortalidad postneonatal	4.4	2.5	1.9
Tasa de mortalidad en menores de 5 años	12.5	13.6	10.9
Tasa de mortalidad materna	0.5	0	2019 - 0

Fuente: Inec. 2020.

Cuadro 19 Morbilidad de la provincia de Herrera por grupo etáreo año 2016.

Principales causas de 2016 Morbilidad	2016		
	Total	Masculino	Femenino
Morbilidad general			
1 Rinfaringitis Aguda (Resfriado Común)	9443	4013	5430
2 Gastroenteritis y colitis de origen no especificado	23897	10720	13177
3 Hipertensión esencial (primaria)	7243	3286	3957
4 Infección de vías urinarias no especificadas	9789	4343	5446
5 Lumbago no especificado	0	DND	DND
Morbilidad en menores de un año			
1 Rinfaringitis Aguda (Resfriado Común)	173012	89263	83749
2 Gastroenteritis y colitis de origen no especificado	52350	26349	26001
3 Influenza con otras	51654	26988	24666

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Principales causas de 2016 Morbilidad	2016		
	Total	Masculino	Femenino
manifestaciones respiratorias			
4 Otras infecciones agudas de sitios múltiples	7243	3286	3957
5 Trastorno específicos del desarrollo de la función	0	DND	DND
Morbilidad en menores de 1-4 años			
1 Influenza o Gripe, Síndrome Gripal	28421	13768	14653
Rinofaringitis	110653	52814	57839
Faringitis	11375	5804	5571
4 Diarrea y Gastroenteritis de presunto origen infeccioso	43396	21361	22035
5 Otras infecciones agudas de vías respiratorias	0	DND	DND
Morbilidad	Total	Masculino	Femenino
Morbilidad Perinatal			
1 Asfixia	0	DND	DND
Infecciones Perinatales	0	DND	DND
Complicaciones durante el trabajo de parto	0	DND	DND
Malformaciones congénitas	0	DND	DND
Insuficiencia respiratoria	0	DND	DND
Morbilidad Neonatal			
Sepsis neonatal y meningitis	0	DND	DND
Prematuridad y bajo peso al nacer	0	DND	DND

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Principales causas de 2016 Morbilidad	2016		
	Total	Masculino	Femenino
Complicaciones durante el trabajo de parto	0	DND	DND
Malformaciones congénitas	0	DND	DND
Insuficiencia respiratoria	0	DND	DND
Morbilidad materna			
1 Infección de Vías Urinarias	0	DND	DND
2 Desnutrición del embarazo	0	DND	DND
3 Amenaza de aborto	0	DND	DND
4 aumento excesivo de peso	0	DND	DND

Fuente: ASIS MINSA 2016.

7.2.3 Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.

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.

Según, Franco B. y Patiño A. “Chitré: Entre Desarrollo Socioeconómico y Amenazas Ambientales”. En referencia al distrito de Chitré, el 46.2% (23,364 personas) de la población posee ingresos por debajo de los B/.100.00, situación que mejora únicamente en el corregimiento de Chitré cabecera, en el cual esta población disminuye al 39.7% con apenas 3,590 personas con este ingreso. Por otra parte, la población con ingresos por encima de B/.1, 000 no sobrepasa el 6% del total de la población del distrito de Chitré. Esta situación es particularmente mejor para el corregimiento de Chitré en el cual el porcentaje aumenta al 10.7% con 969 personas con dichos ingresos. Por ello se puede concluir con mucha seguridad que en el distrito de Chitré existe pobreza, medido en función del ingreso.

Según el INEC 2019, la provincia de, Herrera, registró menos del 50.0% de su población con empleo pleno; en lo concerniente al subempleo total en el 2019, la provincia Herrera registró una tasa de subempleo de (15.6%).

Infraestructura Económica y Transporte:

Según el CONADES (Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible). La red provincial cuenta con 1.657 kilómetros de carreteras de distinto tipo que representan el 14% de la red vial nacional. Sólo un 15% está conformada por vías de asfalto, hormigón o concreto, el resto son caminos de tierra y revestidos.

La región central tiene el 68% de los caminos de tierra y el 51,9% de caminos revestidos de todo el país.

Nuevamente CONADES (Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible), nos indica que No existen infraestructuras portuarias de importancia en la provincia, tan sólo se cuenta con algunos muelles rudimentarios atracaderos, utilizados por pescadores artesanales: Puerto de Boca de Parita, Puerto de El Agallito y Puerto de Paris. Hay una pequeña infraestructura aeroportuaria en Chitré. Actualmente hay dos compañías de transporte aéreo, Aeroperlas y Aviatur, que prestan servicio de vuelos hacia la ciudad de Panamá. Sin embargo, la perspectiva de crecimiento de la actividad turística comenzará a demandar una alternativa al transporte terrestre más eficiente que la ofertada en la actualidad.

Abastecimiento de agua y saneamiento:

Según el CONADES (Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible). El 94% de viviendas de Herrera son abastecidas por medio de acueductos de IDAAN, Comunales o

Particulares; además el 6% restante se abastece mediante pozo superficial, río o quebrada, pozo sanitario y brocal no protegido. Si bien a nivel agregado la cobertura del servicio es relativamente alta, el análisis permite apreciar una menor cobertura en los lugares poblados más pequeños. Sólo en el distrito de Chitré se cuenta con servicios de alcantarillado sanitario, aunque alcanza al 57% de la población.

Energía:

Nuevamente CONADES (Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible). Aproximadamente el 80% de las viviendas de la Provincia de Herrera están conectadas a la red eléctrica pública. La utilización del kerosén abarca el 17,5%, siendo el Distrito de Las Minas el de mayor consumo de este hidrocarburo con un 67,2%.

7.2.4 Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros

Vivienda

Según el CONADES (Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible), indica que La calidad de las viviendas de Herrera es generalmente buena, pero en determinados espacios presenta niveles relativamente elevados de precariedad. En los distritos de Los Pozos, Las Minas y Ocú más de una tercera parte de las viviendas tienen suelo de tierra, situación especialmente relevante en Las Minas donde un 62% de las unidades habitacionales no disponen de ningún material de revestimiento en sus suelos. Las Minas y Los Pozos son a su vez los distritos que exhiben mayor cantidad de viviendas con techo de paja o penca, un 32 y 14 por ciento respectivamente. Respecto del material de las paredes, los materiales más precarios son frecuentes en Las Minas, Los Pozos y Parita. El déficit de vivienda se estima en unas 3.100 para el año 2007. La ocupación de las viviendas es baja en comparación con las demás provincias de la Región Central, 3,4 personas por unidad.

Educación

Las dotaciones educativas en 1970 eran 173, en tanto que en 2003 se contabilizaban 318. La relación de docentes por alumno se ha reducido de 24 a 18 en el mismo lapso. La educación Pre-primaria que contaba en 1970 con 2 establecimientos, en 2003 contaba con 104, ha sido la franja de escolarización más atendida en materia de infraestructuras, revelando una decidida apuesta de Estado por escolarizar a la población desde la edad más temprana. En 2003 también existían 183 escuelas primarias, con una media de 71 alumnos por instalación y 21 por docente. La educación media era impartida en 19 centros, con una media de 442 alumnos por centro y 14 por docente.

Cuadro 20 Instalaciones Educativas, 2003.

CUADRO 20: INSTALACIONES EDUCATIVAS, 2003	
	Herrera
Pre-primaria	104
Primaria	183
Secundaria	19
Otras	12
Total	318

Fuente: Contraloría General de la República.

Según, Franco B. y Patiño A. “Chitré: Entre Desarrollo Socioeconómico y Amenazas Ambientales” algunos de sus pobladores, consideran que el patrón cultural del distrito de Chitré se focaliza en el área central del pueblo, que incluye principalmente a la Catedral San Juan Bautista y el Parque Unión, lugares que se ubican muy cerca uno del otro. Desde un enfoque cultural, podemos mencionar que hacia la mitad de siglo XX, se destacan como patrones de identidad cultural las festividades, entre ellas las principales fiestas eran los carnavales celebrados en el mes de febrero, las fiestas patronales de San Juan Bautista en el mes de junio y las fiestas de fundación en el mes de octubre y finalmente, las fiestas de la independencia en el mes de noviembre. Para las fiestas patronales había corridas de toros, celebraciones religiosas como misas y procesiones, fuegos artificiales, bailes populares, etc. Para las fiestas de Corpus Christi salían los tradicionales diábolos limpios y diábolos sucios. Desde el 19 de octubre de 1948 se celebran con festividades el centenario de la fundación de Chitré y para su conmemoración se bautizó una calle con el nombre de Avenida Centenario, que además

pasa por el parque llamado actualmente Parque Centenario, calle cercana al colegio secundario José Daniel Crespo. Muchas de las fiestas y tradiciones culturales del distrito de Chitré pese a tropiezos y dificultades, siguen practicándose con todo el colorido y empeño de sus pobladores.

Según, Franco B. y Patiño A. “Chitré: Entre Desarrollo Socioeconómico y Amenazas Ambientales” la educación constituye uno de los ejes fundamentales dentro del proceso evolutivo y de desarrollo socioeconómico que refleja el país en su conjunto o en la particularidad de cada uno de los lugares poblados que lo componen. Hace diez años, de acuerdo al CNPV del 2000, la población total de analfabetas de Panamá era de 168,140 personas, un 7.6% de la población total. Sin embargo, para este porcentaje disminuyó en el 2010, al 5.5%, aproximadamente ciento cuarenta y ocho mil setecientos cuarenta y siete (148,747) personas. Específicamente en la provincia de Herrera, estos porcentajes de analfabetismo también disminuyeron de 8,587 analfabetas en el 2000 a 6,322, lo que representan un decrecimiento del 10.4% a 6.8% en diez años, lo cual representa una mejoría significativa en el perfil educativo de la región investigada.

Nuevamente, Franco B. y Patiño A. “Chitré: Entre Desarrollo Socioeconómico y Amenazas Ambientales”. En referencia al distrito de Chitré, para el año 2000 existían 1,515 analfabetas (4.3% de la población total) los cuales se redujeron a 1,183 en el 2010, lo que representa una tasa de 2.7%, muy por debajo de la tasa nacional y del promedio provincial. En este distrito, al igual que en los siete (7) distritos también existe una mejoría en cuanto al porcentaje de analfabetismo si comparamos los resultados del CNPV de 2010 con el del 2000. El porcentaje de analfabetismo mayor está entre los que tienen más de 45 años, cuyo valor oscila entre 10.9% para el grupo de 45 a 49 años y 40.5% para los que tienen 70 y más años. En la relación por sexo las mujeres superan (9.6%) a los hombres (11.2%), en nivel de instrucción, al presentar un porcentaje menor de analfabetismo.



Fuente: Franco B. y Patiño A. “Chitré: Entre Desarrollo Socioeconómico y Amenazas Ambientales” 2023.

Un análisis más profundo, detalla el nivel de instrucción del distrito, en el que un total de 1,762 personas que no poseen ningún grado educativo, con educación primaria existen unas 16,882, a nivel secundario 17,436 personas y con educación universitaria una 8,951, en total. En la relación por sexo, en todos los casos de estudios secundarios completos y universitarios y postgrados y maestrías, la cantidad de mujeres es superior a la de los hombres, datos que se aprecian en la Gráfica No. 3. Específicamente, en cuanto a educación superior universitaria tenemos que, en Chitré, existen unas 8,951 personas con estudios universitarios, de las cuales el 60.1% (5,378) son mujeres. Sin embargo, en cuanto a estudios primarios y a la primaria completa, la cantidad de hombres supera a la de las mujeres, fenómeno este que se asemeja al comportamiento a nivel nacional, en cuanto a que la deserción masculina inicia en la secundaria y se acentúa en la universidad, los estudios de postgrados y doctorados.



Fuente: Franco B. y Patiño A. “Chitré: Entre Desarrollo Socioeconómico y Amenazas Ambientales”. 2023.

De acuerdo con los datos históricos que nos brinda el censo, se observa de 1990 al 2000 un importante incremento en la población, sin embargo, en algunos distritos se da un decrecimiento como es el caso de Las Minas y Los Pozos. Esta provincia junto a la provincial de Los Santos se ha caracterizado históricamente por una constante expulsión de población hacia otras regiones del país o migraciones dentro de la misma provincia. Al respecto se puede notar el crecimiento desproporcionado de Chitré con relación al resto de los distritos, esta situación puede estar dada porque el mismo tiene mayor desarrollo urbano y en el sector de los servicios.

7.3 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana

En esta sección se presenta el informe de percepción para el proyecto denominado Proyecto “**Bosques de San Pablo - Etapa II**”, **corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera**, de la empresa **Reserva San José, S. A.**

Para obtener la percepción de las comunidades se realizaron las siguientes actividades:

- a. Recorrido de las comunidades trazadas para identificar a los actores claves y posibles beneficiarios
- b. Aplicación de encuestas en las comunidades.

Resultados de Aplicación de encuestas

En el marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto “Residencial Bosques de San Pablo – Etapa II”, se ejecutó un plan de participación ciudadana que consistió en la aplicación de encuestas a los moradores, repartición de fichas informativas y la reunión de participación ciudadana en el consejo Municipal.

Metodología

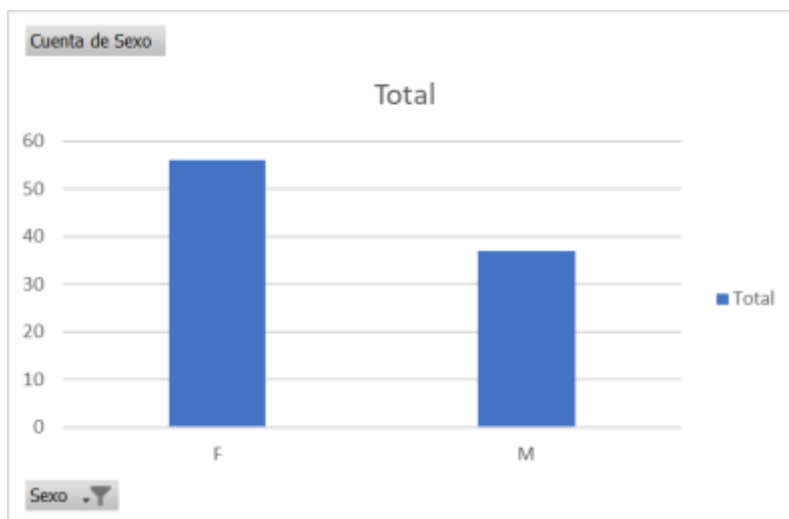
Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad, se realizaron encuestas a diversas personas moradores de las zonas más cercanas del sitio donde se pretende desarrollar el proyecto. Se aplicó una encuesta con una muestra de 93 personas, el pasado 19 de julio de 2023, donde los encuestados tuvieron oportunidad de expresar ampliamente sus opiniones acerca del Proyecto.

En total fueron aplicadas noventa y tres (93) encuestas, más una (1) persona que planteó sus comentarios por medio del complemento, el cual se presenta en anexos, además de la entrega de 93 fichas informativas donde se les explicaba en qué consistía el mismo; la aplicación de encuestas se realizó en las áreas de influencia directa: margen izquierdo del corregimiento de La Arena.

Como complemento de la percepción de la comunidad, directamente afectada, se tomó la declaración de un actor clave de la zona, en este caso la secretaria de la Junta Comunal del Corregimiento de La Arena.

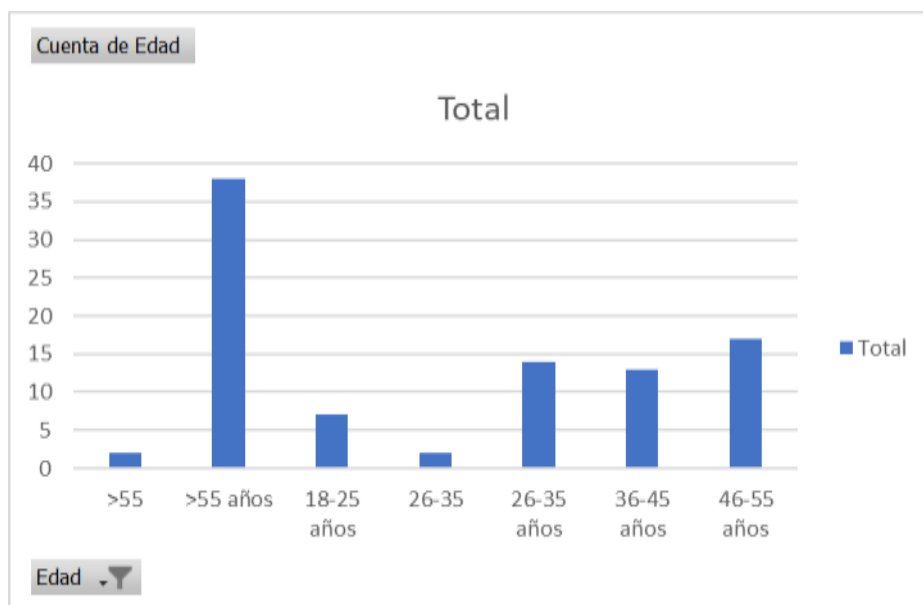
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Los resultados porcentuales del cuestionario aplicado vecinos colindantes con el Proyecto aparecen reflejados en los cuadros y gráficos a continuación:



Fuente: Encuesta Ciudadana Proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa II”, 2023.

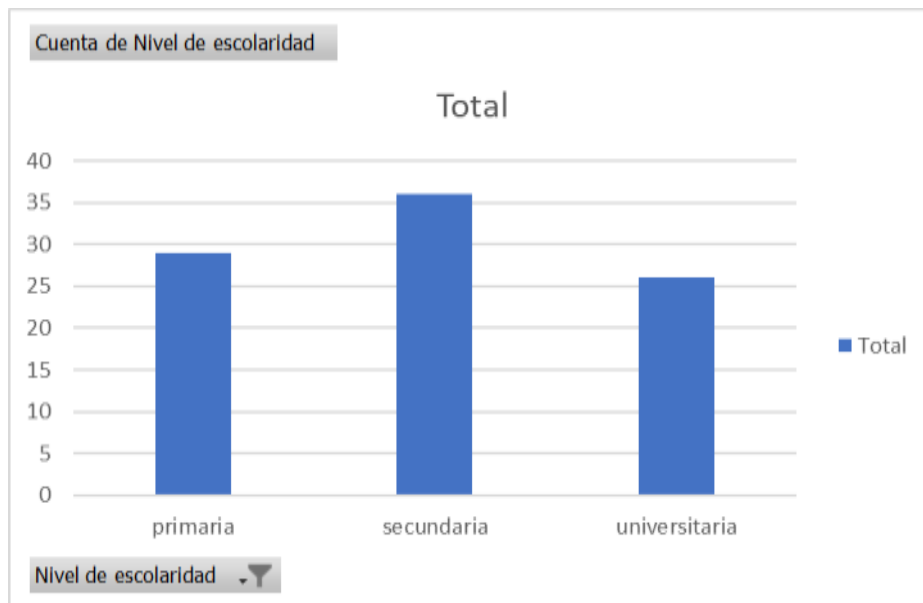
El 60% de los encuestados pertenecía al sexo femenino y el porcentaje restante 40% al sexo masculino.



Fuente: Encuesta Ciudadana Proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa II”, 2023.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

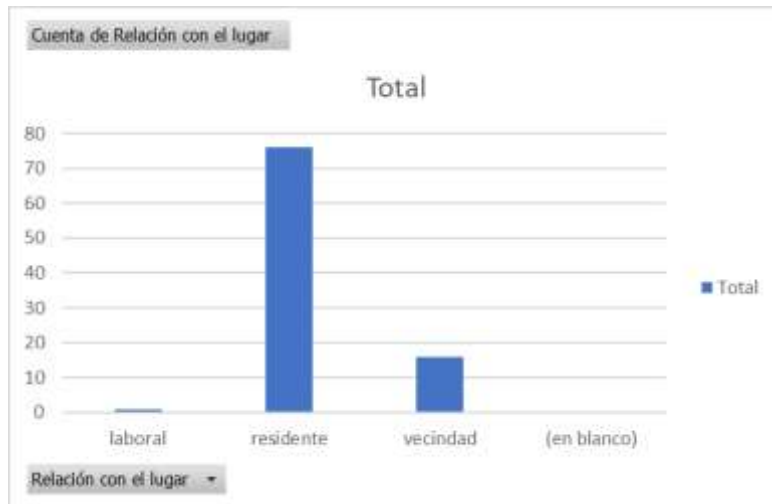
Para estas encuestas el rango de edades que participaron de la misma, fue muy variado, arrojando que de 15-18 años hubo una representación de 8%, de 26 a 35 años, hubo una representación de 17%, de 36-45 años hubo una participación de 14%, de 46-55 años participó el 18%, más de 55 años una participación de 43%.



Fuente: Encuesta Ciudadana Proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa II”, 2023.

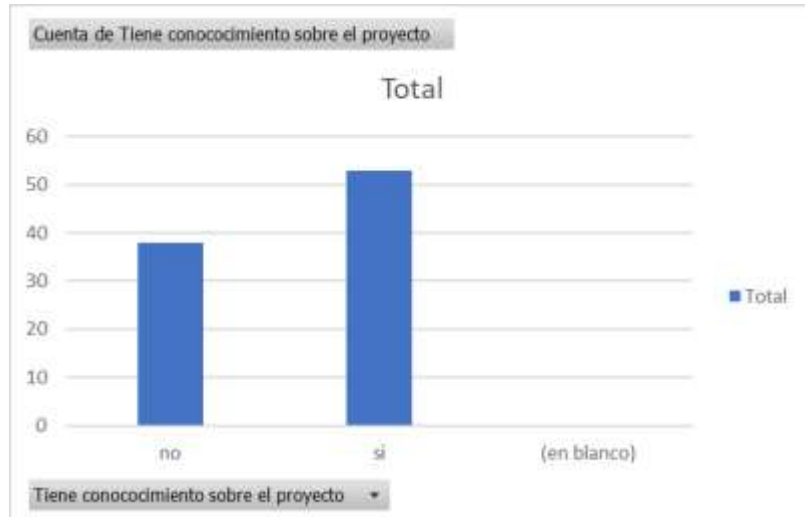
Según los datos obtenidos el 29% de la población encuestada tiene un nivel de escolaridad universitario; 39% de nivel secundario; 32% nivel primario.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”



Fuente: Encuesta Ciudadana Proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa II”, 2023.

El 82% de los encuestados son residentes del lugar; el 1% tiene relación laboral con el lugar, el 17% tiene relación de vecindad.



Fuente: Encuesta Ciudadana Proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa II”, 2023.

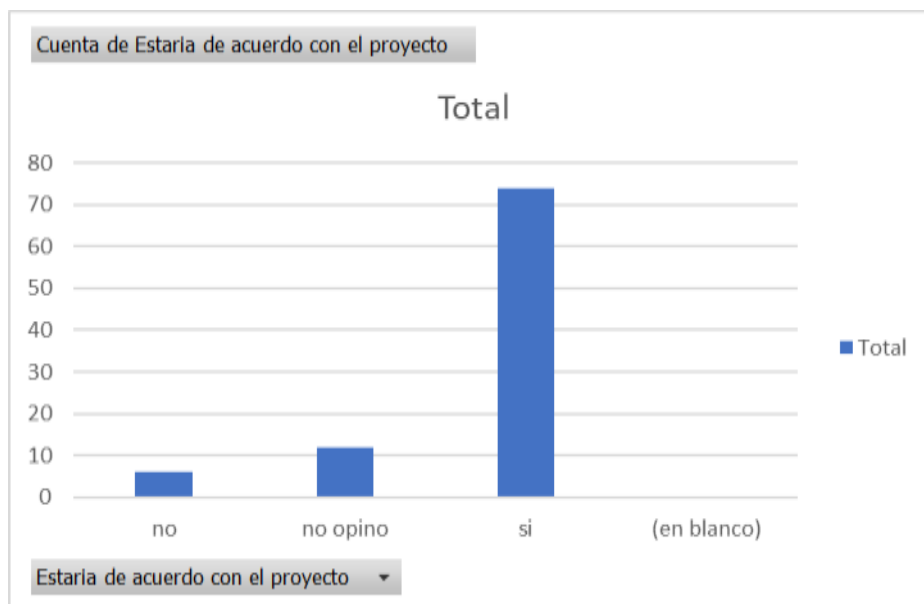
El 42% de la población encuestada no tiene conocimiento sobre el proyecto mientras que el 58% de los encuestados si tiene conocimiento sobre el proyecto.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”



Fuente: Encuesta Ciudadana Proyecto “Bosques de San Pablo Etapa II”, 2023.

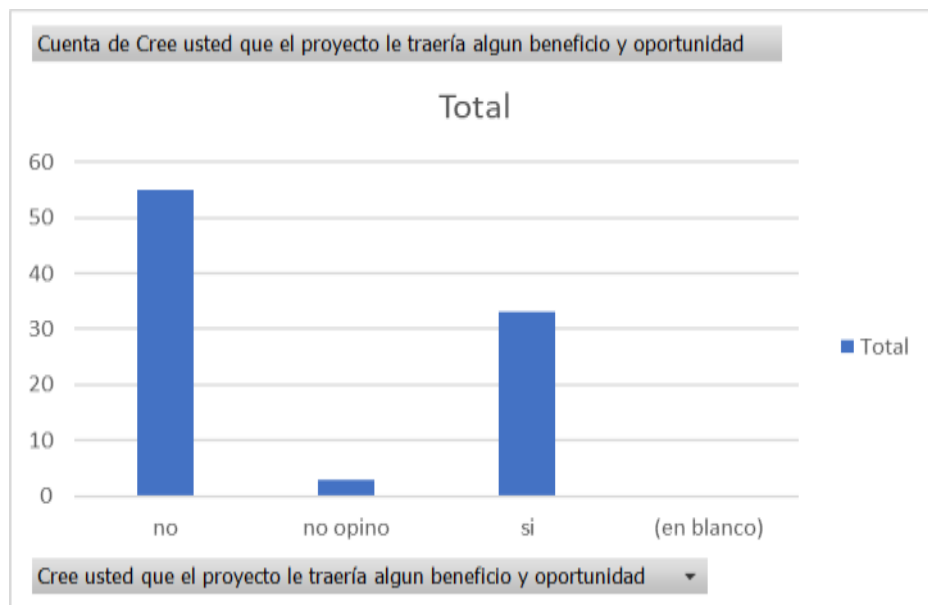
Según los datos obtenidos de la encuesta el 76% considera que el desarrollo del proyecto no le afectaría a él o la comunidad; mientras que un 23% de los encuestados piensa que si le afectaría el desarrollo del proyecto a él o la comunidad; mientras que el 1% de las personas prefirió no opinar.



Fuente: Encuesta Ciudadana Proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa II”, 2023.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

El 80% de los encuestados si estuviese de acuerdo con el desarrollo del proyecto mientras que el 13% de los encuestados opino que no estaría de acuerdo con el desarrollo de proyecto y el 7% prefirió no opinar.



Fuente: Encuesta Ciudadana Proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa II”, 2023.

De acuerdo con los datos obtenidos de la encuesta el 36% de los encuestados considera que el proyecto si le trajera algún beneficio u oportunidad, mientras que un 61% piensa que no le traería beneficio u oportunidad; el 3% prefirió no opinar.

¿Qué recomendación le daría usted al promotor?

- Dar empleo.
- Sembrar árboles.
- Mejorar servicios de agua potable.
- Reforeste.
- Hacer un minisúper.
- Más reforestación.
- Reforestar.
- Usar pozo profundo.
- Usar tanques de reserva de agua.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

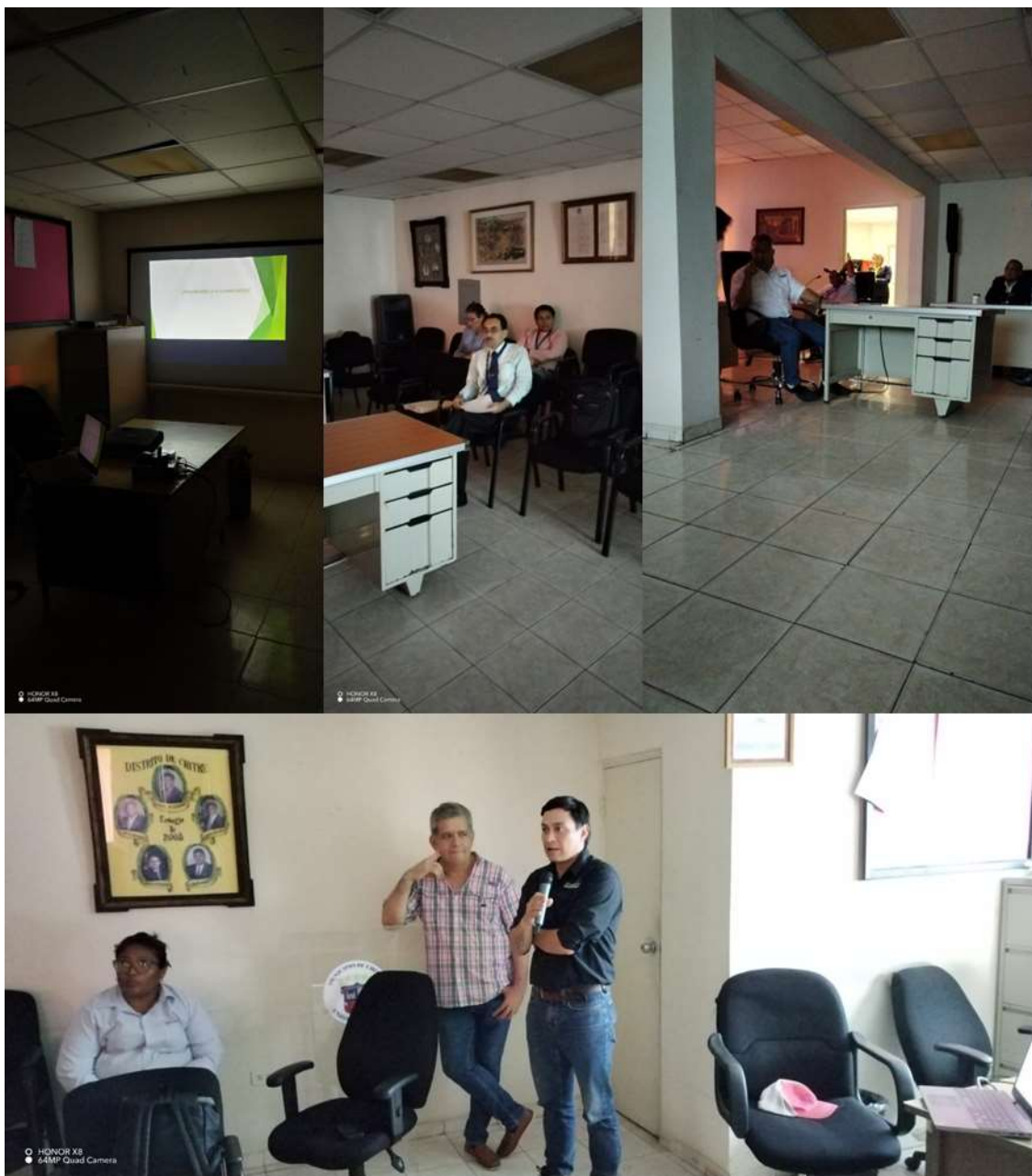
- Manejo de polvo.
- Mejorar el agua potable.
- Reforestar.
- Resembrar árboles talados.
- Cuidar el suministro de agua.
- Impulsar el servicio de transporte.
- Cuidar el agua potable.
- Manejo adecuado de desechos
- Manejo adecuado de aguas residuales.
- Mejoramiento de agua potable.
- Mejora los escases de agua
- Cuidar los árboles y el manejo de polvo.
- Generar empleos para la comunidad.
- Mejora el sistema de acueducto.



Imagen 14. Vistas de aplicación de las encuestas en la comunidad de La Arena.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Participación ciudadana en el Municipio de Chitré.



7.4 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

De acuerdo al reporte realizado por el Lic. Álvaro Brizuela se obtuvo las siguientes recomendaciones y conclusiones:

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

El tipo de proyecto propuesto contempla actividades de movimiento de tierra que ocasionarán un impacto en las áreas ocupadas por la localidad arqueológica que se identificó en 11 puntos distribuidos en la porción sur del denominado polígono oeste.

El impacto, aunque pueda considerarse puntual y no sinérgico, resultará irreversible y negativo para el recurso patrimonial. Resulta mitigable sobre todo porque en el área a desarrollar no hay monumentos arqueológicos o históricos y a través de un rescate y monitoreo arqueológicos pueden concretarse acciones que atenuen el efecto previsto.

9- Recomendaciones

Será necesario que el promotor de proyecto contrate a un arqueólogo profesional debidamente registrado en la DNPC-MiCultura para que elabore y lleve a cabo un Plan de Manejo de los Recursos Arqueológicos, con suficiente antelación al inicio de las obras y con el debido permiso correspondiente.

Dicho documento debe contemplar, entre otras actividades, lo siguiente:

- a) Excavaciones de rescate en los puntos de hallazgo
- b) Monitoreo de los movimientos de tierra
- c) Charlas de inducción al personal
- d) Análisis de materiales
- e) Divulgación pública de los avances o resultados

Ver en la sección de anexos, el reporte completo.

7.5 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad obra o proyecto

El paisaje del área donde se ubica el Proyecto ha sido tradicionalmente definido como un área de rastrojo, utilizado anteriormente como potrero, sin embargo, actualmente se encuentra enmalezado, con suelos de baja y mediana fertilidad. El paisaje más destacado lo ofrece la primera etapa del residencial la cual colinda con el sitio donde se desarrollará el proyecto.

8 Identificación, valoración de riesgos e impactos ambientales, socioeconómicos, categorización del estudio de impacto ambiental

El proceso de identificación de impactos y socioeconómicos para este estudio se ha realizado sobre la base de análisis de las observaciones “in situ”, investigaciones documentadas, consulta ciudadana o apreciaciones lógicas de las afectaciones que pudieran causar las actividades a ejecutar en las diferentes etapas del proyecto.

Para profundizar un tanto más, del estudio se desprende que las principales actividades asociadas con el proyecto son las típicas actividades de construcción, si identificamos estas actividades, se podrá reconocer las acciones que conllevan; esto a su vez nos facilita el reconocimiento del tipo de impactos que generaría el proyecto en cada uno de los componentes ambientales agrupados en los medios físico, biótico y socioeconómico. Para tal efecto, se han seguido los parámetros establecidos por el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, en lo concerniente al análisis de los criterios de protección ambiental y los contenidos y términos de referencia generales del Estudio de Impacto Ambiental.

8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases

A continuación, se presenta el análisis:

Cuadro 21 Análisis de línea base actual vs las transformaciones que generará la actividad.

Componente	Fase de planificación	Fase de construcción	Fase de operación
Físico	No se esperan transformaciones en esta etapa.	Dentro de las transformaciones físicas se verá afectada el componente suelo, aire y agua, debido a	El componente suelo contará con un nuevo paisaje en el sitio. El componente aire se verá levemente afectado por

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Componente	Fase de planificación	Fase de construcción	Fase de operación
		los trabajos de delimitación de los lotes, corte de calles, instalación de acueducto, tendidos eléctricos y construcción de las infraestructuras (residencias y calles), sistema pluvial.	presencia de vehículos por los futuros residentes.
Biológico	No se esperan transformaciones en esta etapa.	Se afectará por la remoción puntual de la cobertura vegetal, desplazamiento de la fauna y flora.	Se regenerará la cobertura vegetal en las áreas restantes de construcción, áreas verdes, parques y servicio vecinal.
Socioeconómico	Generación de ingresos por contratación de servicios profesionales, arquitectos ingenieros, consultores, hidrólogos, geólogos, topógrafos, etc.	Generación de ingresos institucional, comercios con compra de materiales y pago por contratación de mano de obra.	La transformación sería positiva por la contratación de mano de obra para la operación con la venta y promoción de las viviendas.

Fuente: Análisis de equipo consultor.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

8.2 Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia

Se presenta la justificación del EIA, de acuerdo con los criterios de protección ambiental del Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023.

Cuadro 21. Criterios de protección ambiental Vs acciones del proyecto en el área de influencia “Bosques de San Pablo - Etapa II”.

Cuadro 22 Criterios de protección ambiental Vs acciones del proyecto en el área de influencia “Bosques de San Pablo - Etapa II”.

CRITERIOS	¿Es afectado?	
	Sí	No
CRITERIO 1: Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.		
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.		√
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	√	
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas del desarrollo de la acción propuesta.	√	
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		√

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II"

e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental		√
---	--	---

Criterio 1: El proyecto no pone en riesgo la salud de la población, la flora, la fauna y del ambiente en general de ninguna manera.

CRITERIO 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.		
a. La alteración del estado actual de los suelos	√	
b. La generación o incremento de procesos erosivos.	√	
c. La pérdida en fertilidad de suelos.	√	
d. La modificación de los usos actuales del suelo.	√	
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.		√
f. La alteración de la geomorfología.		√
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	√	
h. La modificación de los usos actuales del agua.		√
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.		√
j. La alteración del régimen de corrientes, mareas y oleaje.		√
k. La alteración del régimen hidrológico.		√
l. La afectación sobre la diversidad biológica.	√	
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas.		√

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.	√	
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		√
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.		√

Criterio 2: El proyecto no afectaría la flora, ni la fauna puesto que en el área del proyecto es muy escasa.

CRITERIO 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.		
a. La afectación, intervención o explotación de los recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.		√
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético, turístico.		√
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.		√
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.		√
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.		√

Criterio 3: El sitio del proyecto no se encuentra dentro o próximo a un área protegida, ni a un sitio declarado con valor paisajístico.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

CRITERIO 4: Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos incluyendo los espacios urbanos.		
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuales, de manera temporal o permanente.		√
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		√
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.		√
d. La afectación de los servicios públicos.		√
e. La alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica de subsistencia, así como las actividades sociales y culturales de seres humanos.		√
f. Cambio de la estructura demográfica local.		√

Criterio 4: El proyecto no genera reasentamientos, ni desplazamientos de la población cercana.

CRITERIO 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.		
a. La afectación, modificación y/o deterioro monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes, y		√
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.		√

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Total de factores afectados por el Proyecto:	9	
---	----------	--

Criterio 5: En el área del proyecto no existen sitios de interés antropológico, arqueológico o histórico declarados.

Para que un Estudio de Impacto Ambiental sea clasificado como Categoría II, aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativo medio o moderado, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental

A continuación, se presenta la matriz producto del análisis de las actividades en donde se identifican las principales posibles alteraciones que podría generar la construcción del proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa II”.

Con esta matriz identificamos los principales impactos, tanto positivos como negativos que podría generar el Proyecto realizándose una priorización de estas por impactos claves y eventos asociados.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Cuadro 23 Matriz de identificación de impactos positivos y negativos del proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa II”.

Medio	Impacto	Etapa		Medio Físico				Medio biótico		Medio Antropológico				
		Construcción	Operación	Suelo	Aire	Agua	Proceso geológico	Flora	Fauna	Socioeconómico	Salud	Paisaje	Arqueología	Uso de propiedad
Físico	Disminución de la calidad de los suelos			-				-				-		
	Compactación del suelo			-			-	-					-	
	Aumento de procesos erosivos			-	-	-			-					
	Generación de desechos sólidos			-	-	-				-	-	-		
	Pérdida de suelo			-	-	-								
	Contaminación temporal por hidrocarburos			-	-				-					
Aire	Contaminación por sólidos en suspensión					-			-					
	Afectación a la calidad del aire				-						-			
	Contaminación atmosférica				-						-			
	Aumento de ruido y vibraciones			-				-	-		-			
Hidrología	Cambios en dinámica sedimentación-erosión			-		-					-			

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Medio	Impacto	Etapa		Medio Físico				Medio biótico	Medio Antropológico				
		Construcción	Operación	Suelo	Aire	Agua	Proceso geológico		Socioeconómico	Salud	Paisaje	Arqueología	Uso de propiedad
Flora	Aumento de sedimentación			-					-				
	Contaminación de las aguas subterráneas					-	-			-			
	Incremento en los niveles de escorrentía superficial en el sitio			-		-							
	Disminución de hábitat flora			-		-		-			-		
	Revegetación del suelo							-	-		-		
	Desarraigue de cobertura vegetal			-	-	-	-				-		-
	Disminución de hábitat								-			-	
Fauna	Desplazamiento de especies								-		-		
Socioeconómico	Destrucción de piezas arqueológicas								-			-	
	Generación de empleo								+		+		+
	Ingresos al Municipio								+	+			+
	Mejora a la economía local								+	+			+
	Desarrollo de la región								+	+			+

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Medio	Impacto	Etapa		Medio Físico				Medio biótico		Medio Antropológico				
		Construcción	Operación	Suelo	Aire	Agua	Proceso geológico	Flora	Fauna	Socioeconómico	Salud	Paisaje	Arqueología	Uso de propiedad
	Mejor uso del suelo									+	+			+
	Aumento del valor de las propiedades vecinas									+	+			+
	Reactivación de la economía nacional									+				+
	Accidentes laborales									-	-			
	Alteración del estilo de vida del sector			-			-	-	-			-		
	Cambios en el uso de suelo			-			-			-	-			
	Accidentes peatonales por aumento de tráfico									-	-			

Fuente: Equipo consultor.

8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos

A continuación, se presenta la valorización de los impactos:

La Matriz de Impacto Ambiental, es el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada impacto ambiental posible de la ejecución de un Proyecto en todas y cada una de sus etapas. Dicha Metodología, pertenece a Vicente Conesa Fernández-Vitora (1997).

Ecuación para el Cálculo de la Importancia (I) de un impacto ambiental: $I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$ Dónde:

\pm = Naturaleza del impacto.

I = Importancia del impacto

i = Intensidad o grado probable de destrucción

EX = Extensión o área de influencia del impacto

MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto

PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto

RV = Reversibilidad SI = Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples

AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo

EF = Efecto (tipo directo o indirecto)

PR = Periodicidad

MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos

El desarrollo de la ecuación de (I) es llevado a cabo mediante el modelo propuesto en el siguiente cuadro:

Atributo	Calificación	Valoración	Referencia
Naturaleza	Beneficioso	+	

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Atributo	Calificación	Valoración	Referencia
Dañina o beneficiosa	Perjudicial	-	
Intensidad (I) Grado de destrucción	Baja	1	Grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.
	Media	2	
	Alta	4	
	Muy Alta	8	
	Total	12	
Extensión (EX) Área de influencia	Puntual	1 (Muy localizado)	% de área de influencia teórica del impacto en relación con el proyecto
	Parcial	2	
	Extenso	4 (Puntual crítico)	
	Total	8 (Muy generalizado)	
	Crítica	(+4)	
Momento (MO) Plazo de manifestación	Largo plazo	1 (+ 5 años)	Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor
	Medio Plazo	2 (1-5 años)	
	Inmediato	4 (- tiempo nulo)	

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Atributo	Calificación	Valoración	Referencia
	Crítico	(+4)	
Persistencia (PE) Permanencia del efecto	Fugaz	1 (Menos de 1 año)	Tiempo de permanencia del efecto desde su aparición hasta volver a la condición inicial
	Temporal	2 (1 – 10 años)	
	Permanente	4 (+ de 10 años)	
Reversibilidad (RV) Posibilidad de reconstrucción del factor afectado de retornar a su estado inicial	Corto Plazo	1 (- 1 año)	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto. Retorno a su condición normal por medios naturales
	Medio Plazo	2 (1- 5 años)	
	Irreversible	4	
Sinergia (SI) Regularidad de la manifestación	Sin sinergismo	1	Componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados
	Sinérgico	2	
	Muy sinérgico	4	
Acumulativo (AC)	Simple	1	

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Atributo	Calificación	Valoración	Referencia
Incremento progresivo)	Acumulativo	4	Cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera
Efecto (EF) Relación causa – efecto	Indirecto	1 (Secundario)	Relación causa-efecto forma de manifestación del efecto sobre el factor como consecuencia de una acción
	Directo	4	
13Periodicidad (PR) Regularidad de la manifestación	Irregular discontinuo	1	Regularidad de la manifestación del efecto.
	Periódico	2 (Cíclica o recurrente)	
	Continuo	4 (Constante)	
Recuperabilidad (MC) Reconstrucción por medios humanos	Recuperable inmediatamente	1	Posibilidad de reconstrucción del factor como consecuencia de actividades humanas con medidas correctoras
	Recuperable a medio plazo	2	
	Mitigable	4 (Recuperable parcialmente)	
	Irrecuperable	8 (Alteración imposible de reparar)	
IMPORTANCIA DE IMPACTO	MODELO MATEMÁTICO $I = +/- (3I+2Ex+MO+Pe+Rv+/-Si+Ac+Ef+Pr+Mc)$		

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

En función de este modelo, los valores extremos de la Importancia (I) pueden variar:

Valor I (13 y 100)	Calificación	Significado
< 25	Bajo	La afectación de este es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del Proyecto en cuestión
25 ≥ < 50	Moderado	La afectación de este no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas.
50 ≥ < 75	Severo	La afectación de este exige la recuperación de las condiciones del medio a través de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperación necesario es en un periodo prolongado
≥ 75	Crítico	La afectación de este es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad en las condiciones ambientales. NO hay posibilidad de recuperación alguna.

Contrarrestando las actividades del proyecto y los impactos ambientales que genera obtenemos la siguiente valorización:

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Cuadro 24 Matriz de valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos.

FACTOR o MEDIO /ELEMENTO		IMPACTO AMBIENTAL	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Perioricidad	Recuperabilidad	Importancia	Descripción
			+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC		
MEDIO FÍSICO															
	Suelo	Disminución de la calidad de los suelos	-	2	4	2	2	2	1	1	1	2	4	29	moderado
		Compactación del suelo	-	2	4	2	2	2	1	1	1	1	2	26	moderado
		Aumento de procesos erosivos	-	4	2	2	2	2	1	1	4	4	1	33	moderado
		Generación de desechos sólidos	-	1	1	2	1	1	1	1	1	4	2	18	Irrelevante
		Pérdida de suelo	-	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	16	Irrelevante
		Contaminación temporal por hidrocarburos	-	1	1	4	1	2	1	1	4	1	4	23	Irrelevante
	Aire	Contaminación por sólidos en suspensión	-	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	22	Irrelevante
		Afectación a la calidad del aire	-	2	4	4	2	2	1	1	4	4	2	34	moderado
		Contaminación atmosférica	-	4	2	2	2	2	1	1	4	2	2	32	moderado
		Aumento de ruido y vibraciones	-	4	2	4	2	2	1	1	4	2	2	34	moderado

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

FACTOR o MEDIO /ELEMENTO		IMPACTO AMBIENTAL	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Perioricidad	Recuperabilidad	Importancia	Descripción
			+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC		
	Hidrología	Cambios en dinámica sedimentación-erosión	-	4	2	2	2	2	1	1	4	4	4	36	moderado
		Aumento de sedimentación	-	2	2	2	2	2	1	1	4	2	4	28	moderado
		Contaminación de las aguas subterráneas	-	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	20	Irrelevante
		Incremento en los niveles de escorrentía superficial en el sitio	-	2	4	1	2	2	1	1	1	1	1	24	Irrelevante
	Flora	Disminución de hábitat flora	-	2	2	4	1	1	1	1	4	1	1	24	Irrelevante
		Revegetación del suelo	-	2	2	4	1	1	1	1	4	1	1	24	Irrelevante
		Desarraigue de cobertura vegetal	-	2	2	4	1	1	1	1	4	1	1	24	Irrelevante
		Disminución de hábitat	-	2	2	4	1	1	1	1	4	1	1	24	Irrelevante
	Fauna	Desplazamiento de especies	-	4	4	4	2	2	1	1	4	4	4	42	moderado
	Socioeconómico	Destrucción de piezas arqueológicas	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Irrelevante
		Accidentes laborales	-	2	2	2	1	1	1	1	4	1	2	23	Irrelevante

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

FACTOR o MEDIO /ELEMENTO		IMPACTO AMBIENTAL	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Perioricidad	Recuperabilidad	Importancia	Descripción
			+/-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC		
		Cambios en el uso de suelo	-	2	4	2	4	1	1	1	4	4	2	33	moderado
		Accidentes peatonales por aumento de tráfico	-	2	2	2	1	1	1	1	4	1	2	23	Irrelevante

Fuente: Análisis del equipo consultor.

Listado de impactos positivos del proyecto.

Impacto	Naturaleza
Generación de empleo	+
Ingresos al Municipio	+
Mejora a la economía local	+
Desarrollo de la región	+
Aumento del valor de las propiedades vecinas	+
Reactivación de la economía nacional	+

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4

En base a las transformaciones esperadas con respecto a la construcción de proyecto el cual refleja un cambio importante en el dos puntos del criterio I, y 7 puntos del criterio II, y además de la valorización de los impactos ambientales en donde todos los impactos de naturaleza negativos en su importancia reflejaron una conclusión irreverente o refleja impactos negativos medio o moderado, por lo que, el proyecto se clasifica como Categoría II.

8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases

A continuación, se presenta la valorización de los posibles riesgos ambientales.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Cuadro 25 Valorización de los posibles riesgos ambientales de la actividad.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS						IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y EVALUACIÓN		EVALUACIÓN DE RIESGO						
ACTIVIDAD	CONDICIÓN OPERACIÓN	FACTOR DE RIESGOS	FUENTE GENERADORA	PELIGRO	RIESGO (CONSECUENCIA - DAÑO)	REQ. LEGAL APLICABLE	VALORACIÓN DEL REQ. LEGAL	No. DE EXPUESTOS	SEV (S)	EXP (E)	PROB (P)	VALORACIÓN DEL RIESGO (S) x (E) x (P)	VALORACIÓN DEL RIESGO + R LEGAL	NIVEL DEL RIESGO
Mantenimiento de equipo y maquinaria	ocasional	físico (componente suelo)	cambio de aceite u recarga de gasolina	Contaminación por manipulación de derivados de hidrocarburos	Contaminación del suelo	2	1	1	4	1	4	16	17	Bajo
Actividades de construcción	diario	Físico (ruidos)	Movimiento de maquinaria	Exposición a ruido de impacto	Afectación a la salud del trabajador	2	1	2	1	10	6	60	61	Bajo
Actividades de construcción	diario	Físico (vibraciones)	Operación de maquinaria	Exposición a vibraciones	Afectación a la salud del trabajador	1	1	2	1	10	6	60	61	Bajo
Actividades de construcción	diario	Físico (partículas suspendidas)	desarraigamiento de vegetación	Exposición a material particulado	Afectación a la salud del trabajador	1	1	2	1	10	6	60	61	Bajo
Actividades de construcción	diario	Físico	actividades constructivas	Manipulación de objetos	Afectación a la salud del trabajador	4	1	4	6	4	4	96	97	Bajo
Actividades de construcción	diario	físico (componente agua)	actividades constructivas	Contaminación por erosión	Contaminación del agua	4	1	1	6	4	4	96	97	Bajo

9 Plan de manejo Ambiental

El PMA reúne el conjunto de actividades que se realizarán para prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los positivos, que se den en las diferentes etapas del proyecto, principalmente la de construcción y operación. También, se incluye medidas como el monitoreo, que permite a través de ciertos parámetros, el seguimiento de la efectividad de las medidas y se verifica el cumplimiento de las normas.

La ejecución de acciones preventivas o correctivas supondrá la oportunidad de las posibles soluciones técnicas, de forma previa para que los impactos no lleguen a producirse o si se producen, estén dentro de los límites admisibles.

Además, persigue brindarle al promotor una guía que le permita realizar las actividades o prácticas que conlleven a minimizar los efectos ocasionados por los impactos generados por el proyecto, a través de un plan de mitigación. De igual forma, establecer el correspondiente seguimiento, vigilancia y control de tal manera que a las entidades encargadas de realizarlo les sea fácil comprobar el cumplimiento de estas.

9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto

Cuadro 26 Descripción de las medidas de mitigación para el Proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa II”, Corregimiento de La Arena, Distrito De Chitré, Provincia De Herrera. 2023.

Impacto	Prevención/ Mitigación y Compensación	Responsable de la Ejecución de la Medida	Monitoreo	9.1.1 Cronograma de Ejecución
Disminución de la calidad de los suelos	<p>✚ El suelo removido será utilizado como relleno compactado en las áreas necesarias (preliminarmente en la zona del parque).</p> <p>✚ Se construirá un sistema adecuado de drenajes para escorrentías superficiales, descrito detalladamente en punto de construcción.</p> <p>✚ Se revegetarán las áreas desnudas de ser necesario durante la construcción o una vez finalice la construcción del proyecto.</p>	Promotor	cuatrimestralmente	construcción
Compactación del suelo	<p>✚ Se compactarán solo las áreas estipuladas en los planos de corte y relleno.</p>	Promotor	cuatrimestralmente	construcción
Aumento de procesos erosivos	<p>✚ Se establecerán barreras vivas y muertas para evitar la erosión del suelo.</p> <p>✚ Se revegetarán áreas de suelo desnudo.</p> <p>✚ Se conservará la vegetación que no requiera ser eliminada.</p>	Promotor	cuatrimestralmente	construcción
Generación de desechos sólidos	<p>✚ Colocación de baños portátiles de acuerdo al número de empleados.</p> <p>✚ Colocación de cestos para el depósito de los desechos generados en diferentes áreas del Proyecto.</p> <p>✚ Darles el mantenimiento periódico a los baños portátiles.</p>	Promotor	cuatrimestralmente	construcción

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Impacto	Prevención/ Mitigación y Compensación	Responsable de la Ejecución de la Medida	Monitoreo	9.1.1 Cronograma de Ejecución
	<ul style="list-style-type: none"> + Traslado de manera periódica los desechos generados al vertedero. + Se prohibirá realizar el mantenimiento de la maquinaria en áreas internas del proyecto con especial atención en zonas con suelo expuesto. + Establecer un área específica para el depósito de los materiales reutilizables en la construcción y evitar estén dispersos en diferentes partes del Proyecto. 			
Pérdida de suelo	<ul style="list-style-type: none"> + Se establecerán barreras vivas y muertas para evitar la erosión del suelo. + Se revegetarán áreas de suelo desnudo. + Se conservará la vegetación que no requiera ser eliminada. 	Promotor	cuatrimestralmente	construcción
Contaminación por hidrocarburo	<ul style="list-style-type: none"> + Se exigirá al contratista la bitácora de mantenimiento de los equipos y maquinaria. + Se colocarán bandejas debajo de la maquinaria o equipo pesado que presente fugas. + Se contará con kit antiderrames. 	Promotor	cuatrimestralmente	construcción
Contaminación por sólidos en suspensión	<ul style="list-style-type: none"> + Colocación de cestos para el depósito de los desechos generados en diferentes áreas del Proyecto. + Colocar lona a los materiales descubiertos como arena y piedra picada. 	Promotor	cuatrimestralmente	construcción
Afectación a la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> + Se compactarán las zonas de relleno y las zonas con material escarificado, de manera que 	Promotor	cuatrimestralmente	construcción











Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Impacto	Prevención/ Mitigación y Compensación	Responsable de la Ejecución de la Medida	Monitoreo	9.1.1 Cronograma de Ejecución
Contaminación atmosférica	<p>se controle la presencia de suelo suelto que favorezca la presencia de polvo y por ende la formación de erosión eólica.</p> <p>+ Se remojarán durante época seca las áreas de suelo desnudo a fin de reducir la generación de polvo.</p> <p>+ Los camiones con material suelto deberán contar con sus respectivas lonas de cobertura, al igual de los sitios donde se acumule dicho material.</p> <p>+ En cuanto al ruido, los trabajos de construcción a cielo abierto y/o que involucren ruidos u otras molestias, se realizarán en horario diurno.</p> <p>+ Para evitar malos olores se brindará mantenimiento periódico a los baños portátiles colocados durante la construcción.</p>	Promotor	cuatrimestralmente	construcción
Aumento de ruido y vibraciones	<p>+ En cuanto a ruido, los trabajos de construcción a cielo abierto y/o que involucren ruidos u otras molestias, se realizaran en horario diurno.</p> <p>+ En cuanto a vibraciones, se le exigirá al contratista la bitácora de mantenimiento de los equipos y maquinaria.</p>	Promotor	cuatrimestralmente	construcción
Generación de malos olores	<p>+ Se deberá realizar recolección transporte y disposición final de los desechos generados.</p>	Promotor	cuatrimestralmente	construcción

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Impacto	Prevención/ Mitigación y Compensación	Responsable de la Ejecución de la Medida	Monitoreo	9.1.1 Cronograma de Ejecución
	<p>✚ Se contará con sistemas de tanques sépticos individuales para el manejo de las aguas residuales.</p> <p>✚ Los trabajos de construcción a cielo abierto y/o que involucren ruidos u otras molestias, se realizarán en horario diurno.</p>			
Aumento de sedimentación	<p>✚ Se establecerán barreras vivas y muertas para evitar la erosión del suelo.</p> <p>✚ Se revegetarán áreas de suelo desnudo.</p> <p>✚ Se conservará la vegetación que no requiera ser eliminada.</p>	Promotor	cuatrimestralmente	construcción
Generación de aguas residuales	1. Se mantendrán barreras vivas o de otros tipos, o según recomendación técnica en las áreas que así se requieren previniendo el arrastre de masivos sedimentos a las fincas vecinas.	Promotor	cuatrimestralmente	construcción
Contaminación de las aguas	<p>2. Se colocarán cestos para la colocación de la basura o desechos en los principales frentes de trabajo.</p> <p>A los trabajadores de la construcción se les prohibirá lavar, desechar o verter cualquier tipo de producto, residuo en el drenaje que se encuentra en el proyecto.</p>	Promotor	cuatrimestralmente	construcción
Incremento en los niveles de escorrentía	✚ Se realizarán las obras para la conducción de las aguas de lluvia, a fin de	Promotor	cuatrimestralmente	construcción



Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Impacto	Prevención/ Mitigación y Compensación	Responsable de la Ejecución de la Medida	Monitoreo	9.1.1 Cronograma de Ejecución
superficial en el sitio	mitigar los efectos adversos de la escorrentía superficial.  Los drenajes y alcantarillas se desarrollarán bajo los lineamientos del MOP.			
Disminución de hábitat flora	 Se realizará el corte de la vegetación estrictamente en las áreas necesarias.  Se realizará un plan de rescate y reubicación de la fauna  Se revegetarán las áreas con suelo desnudo, concluida la etapa de construcción.  Se establecerán barreras vivas y muertas en las áreas que lo ameriten. Se realizará el corte de la vegetación estrictamente en las áreas necesarias.  Se realizará un plan de revegetación y arborización luego de la etapa constructiva.  Se revegetarán las áreas con suelo desnudo, concluida la etapa de construcción.  Se establecerán barreras vivas y muertas en las áreas que lo ameriten.  Se colocarán letreros de protección de la flora y fauna.  De encontrar durante las obras de construcción especies animales y vegetales que requieran traslado o rescate se procederá a informar a la autoridad competente para el debido proceso.	Promotor	mensualmente	Construcción /operación
Revegetación del suelo				
Corte de especies vegetales				

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Impacto	Prevención/ Mitigación y Compensación	Responsable de la Ejecución de la Medida	Monitoreo	9.1.1 Cronograma de Ejecución
Disminución de hábitat	<ul style="list-style-type: none"> Prohibir la caza de especies en el lugar. Finalizada la construcción implementar la siembra de especies en áreas que lo requieran. 	Promotor	cuatrimestralmente	construcción
Desplazamiento de especies	<ul style="list-style-type: none"> Los trabajos de construcción a cielo abierto y/o que involucren ruidos u otras molestias, se realizarán en horario diurno. Se colocarán letreros de protección de la flora y fauna. De encontrar durante las obras de construcción especies animales y vegetales que requieran traslado o rescate se procederá a informar a la autoridad competente para el debido proceso. 			
Destrucción de piezas arqueológicas	<ul style="list-style-type: none"> Dar aviso a las autoridades en el INAC del avistamiento de cualquier pieza arqueológica 	Promotor	cuatrimestralmente	construcción
Accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> Colocación de letreros informativos para el uso adecuado del EPP. Colocación de letrero con los números de teléfono en caso de una emergencia. Contar con extintores según normas y recomendaciones del Cuerpo de Bomberos. Facilitar, capacitar y hacer énfasis en el personal de la importancia de la utilización del EPP. 	Promotor	cuatrimestralmente	construcción

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Impacto	Prevención/ Mitigación y Compensación	Responsable de la Ejecución de la Medida	Monitoreo	9.1.1 Cronograma de Ejecución
	 Realizar capacitaciones sobre salud y seguridad ocupacional.  Contar con botiquín de primeros auxilios en un lugar accesible a los trabajadores.			
Generación de aguas residuales	Asegurarse que las tuberías presenten el nivel adecuado que permita el desalojo de las aguas en sistema de drenaje	Promotor	cuatrimestralmente	operación
Accidentes peatonales por aumento de tráfico	Colocar letreros de entradas y salidas de camiones (entrada de la interamericana). Transportar el combustible que utilizarán las maquinarias en envases herméticamente sellados. Abastecer a los equipos en sitios autorizados. Realizar el mantenimiento preventivo a las maquinarias y vehículos.	Promotor	cuatrimestralmente	operación

Fuente: Datos del promotor.

9.1.1 Cronograma de ejecución

Se presenta a continuación

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Cuadro 27 . Cronograma de ejecución para la construcción del proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa II”.

ACTIVIDAD	PMA	Etapas del proyecto					
		Construcción					Operación
Aplicación de las medidas del PMA y Resolución de Aprobación	PMA	1 año	2 año	3 año	4 año	5 meses	1
Disminución de la calidad de los suelos	<p>✚ El suelo removido será utilizado como relleno compactado en las áreas necesarias (preliminarmente en la zona del parque).</p> <p>✚ Se construirá un sistema adecuado de drenajes para escorrentías superficiales, descrito detalladamente en punto de construcción.</p> <p>✚ Se revegetarán las áreas desnudas de ser necesario durante la construcción o una vez finalice la construcción del proyecto.</p>						
Compactación del suelo	Se compactarán solo las áreas estipuladas en los planos de corte y relleno.						
Aumento de procesos erosivos	<p>✚ Se establecerán barreras vivas y muertas para evitar la erosión del suelo.</p> <p>✚ Se revegetarán áreas de suelo desnudo.</p> <p>✚ Se conservará la vegetación que no requiera ser eliminada.</p>						

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

ACTIVIDAD	PMA	Etapas del proyecto					
		Construcción					Operación
Aplicación de las medidas del PMA y Resolución de Aprobación	PMA	1 año	2 año	3 año	4 año	5 meses	1
Generación de desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Colocación de baños portátiles de acuerdo al número de empleados. ✚ Colocación de cestos para el depósito de los desechos generados en diferentes áreas del Proyecto. ✚ Darles el mantenimiento periódico a los baños portátiles. ✚ Traslado de manera periódica los desechos generados al vertedero. ✚ Se prohibirá realizar el mantenimiento de la maquinaria en áreas internas del proyecto con especial atención en zonas con suelo expuesto. Establecer un área específica para el depósito de los materiales reutilizables en la construcción y evitar estén dispersos en diferentes partes del Proyecto. 						
Pérdida de suelo	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Se establecerán barreras vivas y muertas para evitar la erosión del suelo. ✚ Se revegetarán áreas de suelo desnudo. Se conservará la vegetación que no requiera ser eliminada. 						

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

ACTIVIDAD	PMA	Etapas del proyecto					
		Construcción					Operación
Aplicación de las medidas del PMA y Resolución de Aprobación	PMA	1 año	2 año	3 año	4 año	5 meses	1
Contaminación por hidrocarburo	<ul style="list-style-type: none"> Se exigirá al contratista la bitácora de mantenimiento de los equipos y maquinaria. Se colocarán bandejas debajo de la maquinaria o equipo pesado que presente fugas. Se contará con kit antiderrames. 						
Contaminación por sólidos en suspensión	<ul style="list-style-type: none"> Colocación de cestos para el depósito de los desechos generados en diferentes áreas del Proyecto. Colocar lona a los materiales descubiertos como arena y piedra picada. 						
Afectación a la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> Se compactarán las zonas de relleno y las zonas con material escarificado, de manera que se controle la presencia de suelo suelto que favorezca la presencia de polvo y por ende la formación de erosión eólica. 						
Contaminación atmosférica	<ul style="list-style-type: none"> Se remojarán durante época seca las áreas de suelo desnudo a fin de reducir la generación de polvo. Los camiones con material suelto deberán contar con sus respectivas lonas de cobertura, al 						

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

ACTIVIDAD	PMA	Etapas del proyecto					
		Construcción					Operación
Aplicación de las medidas del PMA y Resolución de Aprobación	PMA	1 año	2 año	3 año	4 año	5 meses	1
	<p>igual de los sitios donde se acumule dicho material.</p> <p>✚ En cuanto al ruido, los trabajos de construcción a cielo abierto y/o que involucren ruidos u otras molestias, se realizarán en horario diurno.</p> <p>✚ Para evitar malos olores se brindará mantenimiento periódico a los baños portátiles colocados durante la construcción.</p>						
Aumento de ruido y vibraciones	<p>✚ En cuanto a ruido, los trabajos de construcción a cielo abierto y/o que involucren ruidos u otras molestias, se realizaran en horario diurno.</p> <p>✚ En cuanto a vibraciones, se le exigirá al contratista la bitácora de mantenimiento de los equipos y maquinaria.</p>						
Generación de malos olores	<p>✚ Se deberá realizar recolección transporte y disposición final de los desechos generados.</p> <p>✚ Se contará con sistemas de tanques sépticos individuales para el manejo de las aguas residuales.</p>						

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

ACTIVIDAD	PMA	Etapas del proyecto					
		Construcción					Operación
Aplicación de las medidas del PMA y Resolución de Aprobación	PMA	1 año	2 año	3 año	4 año	5 meses	1
	✚ Los trabajos de construcción a cielo abierto y/o que involucren ruidos u otras molestias, se realizarán en horario diurno.						
Aumento de sedimentación	✚ Se establecerán barreras vivas y muertas para evitar la erosión del suelo. ✚ Se revegetarán áreas de suelo desnudo. ✚ Se conservará la vegetación que no requiera ser eliminada.						
Generación de aguas residuales	Se mantendrán barreras vivas o de otros tipos, o según recomendación técnica en las áreas que así se requieren previniendo el arrastre de masivos sedimentos a las fincas vecinas.						
Contaminación de las aguas	Se colocarán cestos para la colocación de la basura o desechos en los principales frentes de trabajo. ✚ A los trabajadores de la construcción se les prohibirá lavar, desechar o verter cualquier tipo de producto, residuo en el drenaje que se encuentra en el proyecto.						
Incremento en los niveles de escorrentía superficial en el sitio	✚ Se realizarán las obras para la conducción de las aguas de lluvia, a						

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

ACTIVIDAD	PMA	Etapas del proyecto					
		Construcción					Operación
Aplicación de las medidas del PMA y Resolución de Aprobación	PMA	1 año	2 año	3 año	4 año	5 meses	1
	fin de mitigar los efectos adversos de la escorrentía superficial. ✚ Los drenajes y alcantarillas se desarrollarán bajo los lineamientos del MOP.						
Disminución de hábitat flora	✚ Se realizará el corte de la vegetación estrictamente en las áreas necesarias.						
Revegetación del suelo	✚ Se realizará un plan de rescate y reubicación de la fauna						
Corte de especies vegetales	✚ Se revegetarán las áreas con suelo desnudo, concluida la etapa de construcción. ✚ Se establecerán barreras vivas y muertas en las áreas que lo ameriten. Se realizará el corte de la vegetación estrictamente en las áreas necesarias. ✚ Se realizará un plan de revegetación y arborización luego de la etapa constructiva. ✚ Se revegetarán las áreas con suelo desnudo, concluida la etapa de construcción. ✚ Se establecerán barreras vivas y muertas en las áreas que lo ameriten.						


Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

ACTIVIDAD	PMA	Etapas del proyecto					
		Construcción					Operación
Aplicación de las medidas del PMA y Resolución de Aprobación	PMA	1 año	2 año	3 año	4 año	5 meses	1
	<p>✚ Se colocarán letreros de protección de la flora y fauna.</p> <p>✚ De encontrar durante las obras de construcción especies animales y vegetales que requieran traslado o rescate se procederá a informar a la autoridad competente para el debido proceso.</p>						
Disminución de hábitat	<p>✚ Prohibir la caza de especies en el lugar.</p>						
Desplazamiento de especies	<p>✚ Finalizada la construcción implementar la siembra de especies en áreas que lo requieran.</p> <p>✚ Los trabajos de construcción a cielo abierto y/o que involucren ruidos u otras molestias, se realizaran en horario diurno.</p> <p>✚ Se colocarán letreros de protección de la flora y fauna.</p> <p>✚ De encontrar durante las obras de construcción especies animales y vegetales que requieran traslado o rescate se procederá a informar a la autoridad competente para el debido proceso.</p>						

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II"

ACTIVIDAD	PMA	Etapas del proyecto					
		Construcción					Operación
Aplicación de las medidas del PMA y Resolución de Aprobación	PMA	1 año	2 año	3 año	4 año	5 meses	1
Dstrucción de piezas arqueológicas	✚ Dar aviso a las autoridades en el INAC del avistamiento de cualquier pieza arqueológica						
Accidentes laborales	✚ Colocación de letreros informativos para el uso adecuado del EPP. ✚ Colocación de letrero con los números de teléfono en caso de una emergencia. ✚ Contar con extintores según normas y recomendaciones del Cuerpo de Bomberos. ✚ Facilitar, capacitar y hacer énfasis en el personal de la importancia de la utilización del EPP. ✚ Realizar capacitaciones sobre salud y seguridad ocupacional. ✚ Contar con botiquín de primeros auxilios en un lugar accesible a los trabajadores.						
Generación de aguas residuales	✚ Asegurarse que las tuberías presenten el nivel adecuado que permita el desalojo de las aguas en sistema de drenaje.						
Accidentes peatonales por aumento de tráfico	Colocar letreros de entradas y salidas de camiones (entrada de la interamericana).						

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

ACTIVIDAD	PMA	Etapas del proyecto					
		Construcción					Operación
Aplicación de las medidas del PMA y Resolución de Aprobación	PMA	1 año	2 año	3 año	4 año	5 meses	1
	Transportar el combustible que utilizarán las maquinarias en envases herméticamente sellados. Abastecer a los equipos en sitios autorizados.  Realizar el mantenimiento preventivo a las maquinarias y vehículos.						

El tiempo estimado de construcción es de 4.5 años.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

El programa de monitoreo ambiental debería ser empleado al iniciar las obras de construcción.

Cuadro 28 Programa de monitoreo ambiental.

Monitoreos	Período	Encargado de la gestión
Calidad de Aire	Cada seis meses o lo que dicte la resolución de aprobación.	Representante legal y/o consultor ambiental
Ruido ambiental	Cada seis meses o lo que dicte la resolución de aprobación.	Representante legal y/o consultor ambiental
Vibración ambiental	Cada seis meses o lo que dicte la resolución de aprobación.	Representante legal y/o consultor ambiental
Calidad de agua superficial	Cada seis meses o lo que dicte la resolución de aprobación.	Representante legal y/o consultor ambiental

Fuente: Análisis equipo consultor.

9.2 Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.

La resolución de conflictos en los proyectos es un proceso que ayuda a resolver problemas de manera rápida y eficaz, así como a mantener el proyecto por buen camino. El proceso de resolución de conflictos ayuda a visualizar y llevar un control de quién aborda el conflicto, cómo lo resuelve y cuándo lo resuelve, al tiempo que crea una base de datos que ayudará a aprender a resolver conflictos futuros más rápido y de mejor manera.

Pasos para la resolución de conflictos:

1. Identificación del o los problemas: reuniones semanales donde se aportarán ideas sobre las posibles dificultades que se pudieran suscitar en el proyecto.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

2. Análisis del problema: categorizar el conflicto, estipular un tiempo de atención y resolución estimada del problema.
3. Gestión del problema: desarrollo de un plan para la atención del problema y delegar responsabilidades ya sea de manera unitaria o grupal.
4. Monitoreo de la resolución del problema: Fijar un tiempo prudente para la revisión de la resolución del problema.
5. Armar data: Registrar los conflictos suscitados y sus soluciones a manera de una pronta solución a futuro de presentarse un caso similar.

9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales

El Plan de prevención de riesgos está diseñado para promover una gestión laboral que reduzca las posibilidades de riesgos entre quienes laboran en el Proyecto. La normativa ambiental ha establecido que toda empresa, debe diseñar un Plan de Prevención de Riesgos, para enfrentar los posibles accidentes que puedan darse en el desarrollo del Proyecto, de tal forma que permita atender, de manera oportuna, incidentes en todos los frentes de trabajo.

El plan tiene como objetivo prevenir accidentes, incidentes y promocionar la calidad de vida, promover modos de actuación seguros y confortables que impliquen además del cumplimiento de las normativas una mejora continua de las condiciones de trabajo y estudio.

Cuadro 29 Plan de Prevención de Riesgos Proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa II”.

Riesgo	Evento	Acción preventiva	Contingencia
Riesgos tecnológicos	Incendios	Evitar el almacenamiento de sustancias inflamables dentro del proyecto. En caso de almacenarse en el proyecto productos inflamables se deberá contar con un extintor y	Informar al responsable del proyecto. En caso de estimarse necesario llamar a los bomberos para sofocar el fuego.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Riesgo	Evento	Acción preventiva	Contingencia
	Fugas de combustible	<p>tinajas de contención o bandejas de contención.</p> <p>Cumplir reglamentación para el almacenamiento de sustancias inflamables.</p> <p>En caso de almacenar combustible en envases, contar con tinajas de contención.</p>	<p>Verificar que el personal que labora en el proyecto se encuentre en buen estado.</p> <p>Contar con material absorbente en caso de fugas como aserrín o arena.</p> <p>Informar al promotor del evento.</p> <p>Recoger el suelo contaminado y depositarlo en un envase rotulado para luego brindarle el tratamiento adecuado.</p>
Riesgos ocupacionales	Accidentes personales	<p>Los trabajadores contarán con el equipo de protección personal según la actividad que lleven a cabo.</p> <p>Se colocarán a la vista los números de teléfono para llamar en caso de emergencia.</p>	<p>Se le notificará al encargado del proyecto.</p> <p>En caso de considerarse necesario se trasladará a la (s) personas al centro de atención médica más cercana.</p>
	Escasez de agua	Se monitoreará el sistema de tuberías de agua para prevenir daños	En caso de daño que pueda ser atendido por personal del proyecto se corregirá inmediatamente; de no ser

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Riesgo	Evento	Acción preventiva	Contingencia
			así, mientras se contacta a un profesional en la materia se cerrara la llave de agua. Informar al encargado para que tome las acciones pertinentes.
	Ruidos	Los trabajos de construcción se llevarán a cabo en horas diurnas.	Contar con equipo de protección idóneo, en caso de requerirse para esta actividad.
	Residuos	Los predios del proyecto contarán con cestos para el depósito de los desechos.	Se realizarán limpiezas semanales en los predios del proyecto.
	Afectaciones a la salud de los trabajadores	Se les proporcionará equipos de protección personal según la actividad que se lleve a cabo. Se mantendrán las condiciones necesarias de salud e higiene. Se prohibirá posturas inadecuadas.	El responsable del proyecto será el encargado además de verificar el buen funcionamiento de los EPP y del reemplazo de estos cuando se requiera.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Riesgo	Evento	Acción preventiva	Contingencia
Desastres naturales	Sismos	Se debe conservar la calma y salir a lugares abiertos. Se señalizará un sitio alejado de la infraestructura y libre de objetos como punto de reunión.	Una vez pasado el evento se debe verificar que todo el personal se encuentra bien. Se debe verificar el buen estado de las instalaciones.
	Inundaciones	Contará con un plan de emergencia. Identificar la parte más alta del terreno para mayor seguridad en caso de inundaciones.	El responsable del proyecto debe evaluar las instalaciones luego que se de alguna afectación por inundaciones. Llevar registro de lo sucedido.
	Tempestad	Detener los trabajos mientras se normalice la situación.	Notificara a las autoridades correspondientes.

Fuente: Análisis de los consultores.

9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

En el área de estudio no se encontró o evidenció especies de flora y fauna que requieran ser reubicadas, teniendo presente que las mismas no se encuentran dentro de un área natural, ni de vecindad a áreas protegidas. Esta área era empleada para la ganadería desde hace muchos años, por lo que, mantenía periodos de mangas de terreno con pasto, lo que imposibilita la creación de ecosistemas más arraigados.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Objetivo:

Ejecutar una estrategia para que las especies de fauna silvestre que llegasen al sitio donde se desarrolle el Proyecto “Bosques de San Pablo – Etapa II” sean rescatadas y/o reubicadas y de esta manera prevenir la merma de especies de fauna en el área. Sin embargo es importante aclarar que el terreno del proyecto y sus colindancias son tierras de producción pecuaria y residencias.

Lugares de custodia temporal:

Como lugar de custodia temporal se buscaría acercamientos con el Ministerio de Ambiente para la custodia temporal de los animales.

Posibles sitios para reubicación:

Para determinar los sitios de reubicación de la fauna se solicitará una inspección a la Administración Regional del Ministerio de Ambiente para contar con la sugerencia de esta institución, sobre los mejores lugares que puedan ser utilizados para la reubicación de las especies de fauna.

Metodología y equipo a utilizar:

Aquellas especies de mamíferos cuya capacidad motriz no sea adecuada y ponga en peligro su vida y que puedan observarse en el terreno al momento del rescate deben ser capturadas y reinsertadas en sitios similares. Para este fin se realizarán búsquedas generalizadas diurnas y nocturnas en los predios.

Previo al inicio de obras se ahuyentará a las especies que consistirá en la entrada de personas realizando ruidos de tal forma que parte de la fauna silvestre motriz pueda trasladarse por sus propios medios, sin la necesidad de la captura.

Se observarán los árboles en donde se pudieran encontrar nidos de aves, se contará con el apoyo de binoculares y observaciones del entorno. Para esta actividad se contará con redes, jaulas, varas, ganchos herpetológicos y otros implementos que se precisen para las capturas.

Se procurará reutilizar elementos removidos para la construcción de nuevos nidos como los troncos para nidos de aves. Los vertebrados como aves, roedores, reptiles tienen la capacidad motora de huir hacia zonas seguras.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Los anfibios y reptiles no venenosos que sean capturados serán colocados en bolsas plásticas con material vegetal; en caso de observarse se colocarán en bolsas que luego estarán contenidas en recipientes plásticos, se colectarán con la ayuda de ganchos herpetológicos. Para la captura de mamíferos pequeños y grandes, se utilizarán trampas Sherman (3"x3" ½ x 6 ½").

Si al momento de la captura se registra alguna especie herida, antes de su reubicación será revisada por un profesional idóneo que certificará su liberación (Veterinario).

Se realizará un informe con evidencia fotográfica y levantamiento de puntos de rescate con la finalidad de corroborar el trabajo realizado y salvamento de especies.

Recomendaciones

- Conservar parches de vegetación a lo largo de las cercas vivas, área de parque del Proyecto a manera de conservar la mayor cantidad de especies y hábitat dentro del mismo.
- Se consultará al Ministerio de Ambiente sobre la ejecución del plan de rescate y reubicación de fauna silvestre en caso de que sea necesario.
- Antes de iniciar la construcción del Proyecto se deben realizar recorridos a manera de verificar si en estos lugares no existen animales que puedan ser afectados por la presencia humana o las maquinarias.

•

9.5 Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existentes dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto).

Todo proyecto por desarrollar debe contemplar un Plan de Educación Ambiental. El plan de educación ambiental tiene el propósito de llevar a cabo el Proyecto a través del desarrollo sostenible y en armonía con el medio ambiente.

El Plan de Educación Ambiental consistirá de lo siguiente:

- Promover la recolección y adecuada disposición de los residuos.
- Prohibición de caza de las especies del lugar. En este proceso es muy importante crear conciencia de la importancia de la fauna y flora terrestre del área.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

- Hacer conciencia en la necesidad del uso de los equipos de seguridad personal, y de realizar las labores dentro de las normas de seguridad reglamentaria o exigida.

La capacitación del personal que trabaja en la obra es de importancia y las áreas de formación que deberá cubrir el plan son: legislación ambiental, primeros auxilios, seguridad laboral e higiene industrial, concienciación ambiental, manejo y control de residuos, protección de flora y fauna, entre otros.

9.6 Plan de Contingencia

El Plan de Contingencia ayudará a minimizar a establecer las medidas necesarias y actividades a seguir en el proyecto una vez se presente algún evento (accidentes, siniestros, desastres naturales, etc.). Es por ello por lo que, se debe contar con un plan de contingencia en caso de que un riesgo se llegue a concretar y debe ser conocido por los trabajadores del proyecto. Se debe contar con un listado de las entidades a llamar en caso de incendio, accidentes personales y demás; estos números deben estar accesibles a todo el personal del proyecto.

Cuadro 30 Plan de Contingencia

Riesgo	Contingencia
Accidentes personales	<p>Notificar al encargado.</p> <p>Alejar o eliminar la fuente que ocasionó el accidente o incidente, si esta existiere.</p> <p>De contar con personal capacitado, brindar los primeros auxilios a la persona accidentada.</p> <p>El proyecto tendrá acceso a un centro de atención primaria y/o capacitará personal para la atención de accidentes personales.</p> <p>Luego de los primeros auxilios, de ser necesario los pacientes serán trasladarlos a centros de atención más cercano.</p>

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Riesgo	Contingencia
Posibles incendios	<p>En caso necesario llamar a los bomberos.</p> <p>Eliminar o aislar la fuente si fuere posible.</p> <p>Informar al personal responsable de la contingencia.</p> <p>Aplicar medidas según recomendaciones del cuerpo de bomberos SINAPROC.</p> <p>Desarrollar las acciones de desalojo pertinentes</p>
Derrame de combustibles, aceites, residuos peligrosos e hidrocarburos durante la construcción	<p>Se contará con tanque rotulado especial para el depósito de material contaminado</p> <p>Se procederá a recolectar el suelo contaminado con arena y/o aserrín.</p> <p>El suelo contaminado recolectado será colocado en tanque respectivo para su posterior tratamiento con productos biodegradables.</p>
Desastres naturales	<p>Seguir las rutas de desalojo e alojamiento en caso de ocurrencia eventos naturales (terremotos, temblores, etc.).</p> <p>Notificar al sistema nacional de protección civil y a los encargados de la empresa.</p>

Fuente: Análisis del equipo consultor.

9.7 Plan de cierre

Se proyecta que la empresa tenga una fase de construcción de 4.5 años, sin embargo, a medida que cada vivienda concrete su permiso de ocupación, en dicho lote se deberá:

- Eliminar y trasladar restos de materiales de construcción que no sean viables.
- Limpieza y saneamiento general del predio
- Siembra de poáceas en áreas susceptibles a la erosión.
- Monitoreo de manejo de residuos.

9.8 Plan para la reducción de los efectos del cambio climático

Plan de reducción de los efectos del cambio climático, según la Guía Técnica de Cambio Climático para los Proyectos de Infraestructura. Mimambiente. 2020, se pueden emplear las siguientes medidas en el sector infraestructura:

Algunas buenas prácticas que podemos aplicar para lograr el uso eficiente del agua:

- Llevar registros de consumo de agua en cada etapa del proceso constructivo.
- Cerrar el paso de agua inmediatamente después de su uso.
- Utilizar mangueras con pistolas y con llave de paso en la entrada y salida para reducir pérdidas por fugas o goteos. Al utilizar la pistola, colocar el o-ring de sello para evitar pérdidas.
- Controlar que la cantidad de agua utilizada en la humidificación de los áridos o limpiezas de áreas de trabajo sea la adecuada.
- Revisar periódicamente la red de provisión para detectar fugas y evitar sobreconsumos por daños en el sistema.
- Utilizar maquinarias que sean eficientes en el consumo de agua.
- Establecer mecanismos de aprovechamiento de las aguas de lluvias, para ser empleada como agua de riego, limpieza de calles, limpieza de herramientas, inodoros; y para evitar que escurran por las áreas descubiertas de vegetación para reducir el arrastre de sedimentos.
- Reutilizar aguas en actividad de remojo, pulido y corte.
- Estandarizar y programar actividades de limpieza.
- Implantar el barrido o limpieza en seco antes del lavado con agua, en aquellas operaciones que no comprendan la generación de polvos o material particulado.
- Reutilizar, siempre que sea posible, el agua de limpieza, almacenándola en recipientes que faciliten la decantación de los sólidos. Como lo es el caso del lavado de camiones mezcladores de concreto, lavado de llantas antes de salir de la obra y herramientas.
- Capacitar y sensibilizar al personal sobre el buen uso y manejo del recurso hídrico.

Energía:

Buenas prácticas para el uso eficiente de la energía:

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

- Llevar registros del consumo de energía por cada etapa del proceso constructivo, así como el consumo de los diferentes combustibles.
- Implementar programas de inspección del sistema eléctrico provisional.
 - Aprovechar la luz natural durante toda la jornada laboral y evitar la iluminación artificial innecesaria.
 - Apagar los equipos y luces que no se utilicen.
 - Realizar el secado de materiales y superficies tratadas de manera natural. Evitar el uso de medios artificiales de secado.
 - Tener la maquinaria encendida, sólo el tiempo imprescindible en funcionamiento.
 - Utilizar equipos (aires acondicionados, computadoras, impresoras, neveras y similares) que cuenten con un sistema de ahorro de energía.
 - Utilizar equipos de enfriamiento que utilicen refrigerantes que afecten la capa de ozono.
 - Evitar fugas de los sistemas de aire comprimido.
 - Colocar sensores para el encendido/apagado de las luces.
 - Utilizar bombillos de diodo emisor de luz (LED).
 - Tomar en cuenta las etiquetas de eficiencia energética, buscando seleccionar productos con la etiqueta de bajo consumo para la compra de equipos, como las luminarias, equipos eléctricos, entre otros.

Emisiones al aire:

El sector construcción es una fuente importante de contaminación ambiental, especialmente de material particulado, ruido y vibraciones debido al tipo de actividades que se desarrollan en esta fase del proyecto. Es debido a esto que se recomiendan las siguientes buenas prácticas: Buenas prácticas para reducir emisiones de GEI a la atmósfera

- Mantenimiento preventivo de quipos y vehículos.
- Uso racional de combustibles, manteniendo los equipos apagados cuando no están siendo utilizados.
- Emplear combustibles menos contaminantes.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

- Solicitar materiales a proveedores que se ubiquen cerca a la obra, de tal manera que se pueda disminuir la cantidad de emisiones por transporte de material, buscando la distancia más corta proyecto-proveedor.
- Dentro de lo posible, contratar personas que residan cerca del área donde se desarrolla el proyecto para disminuir las emisiones vehiculares por transporte del personal. Buenas prácticas para reducir la contaminación de polvo o partículas suspendidas
- Regar agua en operaciones de excavación o la circulación de vehículos para aplacar y mantener humedecidas las partículas de polvo que el viento libera de los agregados y evitar el levantamiento de este.
- Cubrir materiales que se mantengan expuestos al clima con lona para evitar que el viento libere polvo de estos.
- Evitar la emisión de partículas de cemento y polvo durante la elaboración de morteros, durante la limpieza, preparación de las bases (lijado, cepillado) y cortes de materiales.
- Incorporar sistemas de aspiración en las máquinas para cortar, perforar y usar lijadoras con sistemas incorporados de captación de polvo.
- Cuando se está construyendo una edificación mayor a tres (3) pisos, para evitar el escape de polvo fugitivo, se deben colocar mallas protectoras para evitar su propagación proveniente de la realización de actividades y de materiales almacenados.
- Aplicar el uso de lona al momento de transportar el material para evitar la emisión de partículas durante el transporte. Buenas prácticas para reducción de ruido y vibraciones
- Programar las actividades más ruidosas para las horas pico del día y por lapsos de tiempos cortos.
- Utilizar equipos que sean menos ruidosos que el promedio, cumpliendo con el mismo servicio.
- Aislar equipos ruidosos con estructuras temporales, tomando en cuenta las recomendaciones del fabricante.

Buenas prácticas para controlar la erosión

- Evitar la construcción de zanjas y/o excavaciones hasta antes de estar preparado para inicio de construcción.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

- El material de área de desbroce debe reducirse al mínimo posible con el objetivo de mantener la máxima cantidad de vegetación que no necesita ser removida.
- Se debe restablecer lo más rápido posible la vegetación del suelo, a medida que se van terminando trabajos constructivos. Cada vez que tenga la oportunidad realice siembras para el control de erosión.
- Implementar el uso de malla geotextil, siembra de grama, gaviones, geoceldas, hidrosiembra, taludes, para controlar la erosión.
- Prestar atención al corte y relleno de pendientes, ya que son difíciles de estabilizar.
- Realizar levantamiento de los cuerpos de agua freático o subterráneos para evitar su afectación durante la excavación y el movimiento de suelos. Buenas prácticas para controlar la sedimentación
- Se debe habilitar un espacio para colocar una barrera o valla de control de sedimentos a lo largo del límite topográfico de la obra, específicamente en el límite inferior.
- Aspirar o barrer antes de limpiar con agua para reducir la cantidad de partículas de polvo y suciedad se desplacen a los desagües.
- Evitar que el escape de sedimentos en salidas y/o entradas del área de construcción durante periodos lluviosos principalmente.
- Desviar el agua de escorrentía con una serie de canales que permitan el flujo de agua canales de drenaje que permitan regular el flujo de agua y la canalicen hacia la zona de sedimentación.
- Mantener los sistemas de contención de sedimentos operativos hasta que se haya restablecido la vegetación en un 70% de la superficie total.
- Cubrir con malla geotextil o heno las aperturas de los alcantarillados a los cuales pudieran llegar las partículas de sólidos, principalmente de los agregados. Tomando en cuenta que se debe hacer un procedimiento de revisión y cambio de malla para evitar que se tape o que se rompa.
- Establecer un buen almacenamiento de los materiales, bajo techo preferiblemente, para evitar que el material particulado que generan los mismos sean arrastrados por la lluvia. (Ej.: bloques, ladrillos, entre otros.)

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

- Rodear los agregados con malla geotextil si se van a mantener mucho tiempo expuestos bajo la lluvia para evitar ser lavados por la misma.
- Establecer el lavado de equipos y materiales, como las llantas, antes de salir del límite de la obra para evitar el arrastre de material hacia la vía pública.
- Evitar que el escape de sedimentos en salidas y/o entradas del área de construcción durante periodos lluviosos principalmente.

Gestión de residuos y contaminantes:

La gestión de residuos y contaminantes generados durante la construcción pueden diferenciarse dependiendo del tipo de residuo con el que se esté tratando, es por eso por lo que se deben clasificar y separa in situ. Existen buenas prácticas generales y otras por tipo de residuo, entre las generales están:

Llevar registro de producción de residuos en cada etapa del proceso productivo y por tipo de residuo.

- Evitar incineración o enterrar residuos
- Implementar las 3R: Reducir, Reutilizar y Reciclar

9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático

Plan de adaptación al cambio climático de Bosques de San Pablo – Etapa II, se dará a través de un proceso estratégico que permite identificar y abordar las prioridades de adaptación al cambio climático a mediano y largo plazo.

Componente:

Salud y epidemiología: si bien la conexión de agua potable será a través del sistema de distribución de agua del IDAAN, también se proyecta contar con un pozo en caso de emergencia, en ese sentido la empresa se asegurará de que el agua cumpla con los parámetros físico-químicos establecidos en la DGNTI Copanit 21-2019.

Biodiversidad: la empresa deberá realizar un rescate de flora y fauna en el área del proyecto, la cual deberá ser documentada y realizada por una persona idónea.

Forestal: Priorizar dentro del plan de compensación, la siembra de árboles para reforzar el bosque de galería de la quebrada.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Recurso hídrico: Deberá hacer un uso racional del recurso agua sobre todo tramitar con efectividad el uso temporal de agua como control de polvo.

Suelo: gestión eficiente en la eliminación de los desechos sólidos, control y monitoreo, además contar con norias de contención en caso de contar con bidones con combustible para la maquinaria.

Considerando los posibles efectos del cambio climático se ha desarrollado un plan de adaptación y un plan de mitigación al cambio climático. Los mismos se presentan en los siguientes capítulos.

Plan de adaptación al cambio climático:

El plan de adaptación al cambio climático se desarrolló considerando seis (6) aspectos a saber:

Medidas de localización del proyecto, diseño estructural y materiales de construcción:

- El área donde se desarrolla el proyecto no es un área propensa a desastres naturales, esto se sustenta en el informe de SINAPROC y lo desarrollado en el capítulo 5 del presente EsIA.
- En los diseños de las casas se hace énfasis en la relación ventana-pared. Las ventanas como elemento de interés para efectos de la transferencia de calor están provistas de aleros que permiten la proyección de sombras sobre las mismas, reduciendo de esta manera la transferencia calorífica.
- Utilización de diseños modulares, lo cual permite construcciones más eficientes y se reducen los desperdicios durante la construcción.
- Se usará pavimentos de concreto hidráulico, el cual tiene una mayor resistencia antes altas temperaturas y lluvias intensas.

Adicionalmente es importante indicar que los socios comerciales del promotor, es decir sus proveedores, cuentan con prácticas de sostenibilidad, como por ejemplo la empresa ARGOS, que fue reconocida en el año 2021 por el Dow Jones Global Index como la empresa de cemento más sostenible en el mundo.

Calefacción, ventilación, aire acondicionado (HVAC)

- Las casas cuentan con un diseño que permite la ventilación natural.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

- A todos los propietarios se les entregará un manual del propietario, el cual contendrá recomendaciones sobre los beneficios de utilizar equipos de ventilación y aire acondicionado eficientes.

Envolvente de las casas

- Para los techos de las casas se utilizará tejas de fibrocemento o tejas con recubrimiento de sílice las cuales permiten mantener temperaturas frescas en el interior de las viviendas y con esto reducir el consumo de energía por sistemas de refrigeración

Medidas para ahorrar el agua

- Las viviendas se entregarán con aparatos sanitarios eficientes que permiten reducir el consumo de agua.
- Durante la construcción se utilizarán bateas para la preparación de mezclas lo que permitirá un consumo racional de agua.

Iluminación y Electrodomésticos

- Se contempla que el alumbrado eléctrico sea con luces LED las cuales son reconocidas por ser de menor consumo que las luminarias tradicionales.
- Igualmente, en el Manual de propietario se sugiere a los dueños la compra de esta clase de equipos de iluminación.

Medidas de control y tecnologías de automatización

- En el caso de los equipos electromecánicos de estaciones de bombeo de aguas residuales y el sistema de bombeo de agua potable se instalarán sistemas automatizados que garanticen el encendido y apagado de los equipos para un uso de la energía eléctrica.

9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI)

Fase de construcción

agua

Se controlará la cantidad de agua utilizada en la humidificación

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Establecer mecanismos de aprovechamiento de las aguas de lluvias para ser empleada como agua de riego.

Capacitar y sensibilizar al personal sobre el buen uso y manejo del recurso hídrico

Energía

- Tener las maquinarias encendidas, sólo el tiempo imprescindible en funcionamiento

Emisiones al aire

- Mantenimiento preventivo de equipos y vehículos
- Uso racional de combustibles, manteniendo los equipos apagados cuando no están siendo utilizados

Gestión de residuos

1. Separación de residuos, el proyecto destinara un espacio en obra para la separación de residuos, con lo que se busca:
 - a. Separar los residuos pétreos inertes, que puedan ser usados en la conformación de llenos sobre los que no se construirán estructuras permanentes.
 - b. Separar los residuos metálicos que puedan ser incorporados a las cadenas de reciclaje por medio de una disposición responsable de este residuo.
 - c. Separar residuos como el pale y el cartón que permitan ser incorporados a cadenas de reciclaje.
 - d. Separar bolsas de mezclas listas para morteros las cuales serán devueltas al proveedor para que sean incorporadas en sus cadenas de reciclaje.
 - e. Disminuir el envío de materiales que pueden ser reutilizados o reciclados al vertedero municipal.

En el siguiente cuadro se presentan las medidas a implementar para la reducción de las fuentes de emisiones de GEI.

Fuente de emisión	Medida de mitigación
Consumo de combustible	Ejecución de programas de inspección y mantenimiento preventivo de los motores de vehículos y equipos pesados.
	Establecer límites de velocidad para los vehículos

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Emisiones fugitivas	Realizar inspección anual de todos los componentes
Vegetación eliminada	Reforestar con especies nativas
Residuos	Elaboración de procedimientos para un apropiado manejo de los residuos sólidos
	Recolección de desechos en recipientes específicos

9.9 Costos de la Gestión Ambiental

Las estimaciones de costos de la gestión ambiental han sido realizadas con base en el análisis de las medidas de mitigación contempladas y la implementación de cada uno de los planes señalados anteriormente. En el cuadro que aparece a continuación se presentan los costos contemplados.

Cuadro 31 Costo de la Gestión Ambiental para el Proyecto.

CONCEPTO DE:	COSTO TOTAL (B/)
Seguimientos ambientales semestrales – auditoría externa	4,000.00
Monitoreo de calidad de aire y ruido	4000.00
Baños portátiles	5,200.00
Recolección y disposición de los residuos sólidos (comunes y peligrosos)	7,200.00
Indemnización ecológica	4,350.00
Ejecución de rescate de flora y fauna	5,000.00
Total	29,500.00

Fuente: Análisis equipo consultor.

10 Análisis Económico del proyecto a través de la incorporación de costos por impactos ambientales y socioeconómicos

Para realizar el análisis costo-beneficio se tomó como insumo primordial el Estudio Financiero elaborado por el promotor, el cual responde a intereses privados económicos y sociales; y busca la maximización de utilidades, de tal manera que las inversiones llevadas a cabo por un sector privado sean exitosas, mientras mayor sea la magnitud de la diferencia que se logre entre los ingresos y gastos en la operación del proyecto.

Para ello se valorizan económicamente los beneficios sociales esperados y los costos del proyecto (inversión, operación y mantenimiento); por lo cual se incorporaron metodologías de análisis que permitan la medición desde el punto de vista de la sociedad en su conjunto; es decir que recursos el proyecto le quita a la economía y a cambio que le ofrece como beneficios, con el propósito de ajustar el flujo de fondos netos con los parámetros nacionales establecidos para éste fin, cuyas estimaciones se están utilizando a precio de mercado, con su respectiva tasa social de descuento del 10%. Entre los beneficios externos identificados y de mayor relevancia, podemos mencionar:

- Generación de empleos;
- Mejoramiento en los niveles de vida de la población de la región;
- Disminución de las migraciones hacia la ciudad capital;
- Mejoramiento y ampliación de los servicios básicos de electricidad, teléfono y agua;
- Mejoramiento de las infraestructuras

Por lo cual se consideró el efector multiplicador del sector construcción para medir el impacto positivo que tendrá en el área de influencia del proyecto toda vez mejorará la calidad de vida de sus habitantes y reducirá los efectos negativos en la salud.

Igualmente tiene efectos positivos y adversos en materia ambiental como es la pérdida de cobertura vegetal, pérdida de productividad por erosión del suelo, pérdida de nutrientes por erosión del suelo; y los costos de gestión ambiental entre otros, los cuales han sido calculados a precio de mercado, por ser una metodología sencilla, aunque inusual debido a que los bienes y servicios ambientales no se intercambian en los mercados tradicionales, los cuales podemos observar con más detalle en el Cuadro de Flujo de Fondos Netos con las externalidades sociales y ambientales correspondientes; el cual permite llegar a los

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

cálculos de los coeficientes e indicadores característicos de los resultados económicos del proyecto.

En cuanto a la evaluación económica ésta contempla las relaciones del proyecto con el entorno, es decir, los efectos directos a los usuarios del bien o servicio y los efectos externos ocasionados por el proyecto, por lo cual las externalidades son repercusiones o efectos positivos o negativos que el proyecto causa a otros entes económicos o grupos sociales distintos de los usuarios del bien o servicios.

Metodología

Los pasos metodológicos que se han seguido para el desarrollo de la valoración monetaria o económica son los siguientes:

Paso1: Selección de los impactos del proyecto a ser valorados.

Paso 2: Valoración económica de los impactos sin medidas correctoras

Paso 3: Determinación de los costos y beneficios

Paso 5: cálculo de la rentabilidad económica del proyecto, (incluye externalidades sociales y ambientales (VAN y razón beneficio costo ambiental)

Paso 6: Presentación e interpretación de los resultados del Análisis Costo-Beneficio económico

Para seleccionar los impactos ambientales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, se consideró los siguientes criterios:

- Que sean impactos directos, de baja, mediana, alta o muy alta significancia
- Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

Para el análisis económico del presente proyecto es de gran importancia verificar la viabilidad del proyecto en términos económicos, por lo cual la metodología aplicada es a través del Análisis Costo Beneficio (ACB).

Análisis Costo Beneficio (ACB): Se define como una herramienta de evaluación de proyectos, la cual permite estimar el beneficio neto de un proyecto, medido desde el punto de vista de las pérdidas y ganancias generadas sobre el bienestar social. Su implementación se hace necesaria ante la presencia de proyectos que generan impactos o cambios (positivos o negativos) en el ambiente y el bienestar social.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Desde el punto de vista de la evaluación de proyectos y políticas es importante realizar un balance entre los beneficios y costos de las alternativas disponibles con la idea de averiguar qué es lo que más le conviene a la sociedad para maximizar el bienestar económico; brinda bases sólidas para identificar si la implementación del proyecto genera pérdidas o ganancias en el bienestar social del país; y para el privado, criterios de decisión más completos.

En este sentido, el ACB ambiental debe integrarse al EsIA debido a que los resultados de las evaluaciones ambientales y económicas lograrían tener resultados más robustos y precisos sobre los efectos económicos globales de la ejecución de un proyecto. Este análisis considera la tasa de descuento social (algunas veces llamada tasa de descuento económica), como la tasa de descuento de los valores para un cierto período de tiempo. Esta tasa incluye las preferencias de las generaciones para el cálculo del valor presente neto de los beneficios.

El uso más común de la valoración de las afectaciones sobre los flujos de bienes y servicios ambientales impactados (de mayor relevancia), en la toma de decisiones, es la inclusión de los valores cuantificados dentro del análisis costo-beneficio (ACB), el cual compara los beneficios y costos de la ejecución de un megaproyecto y desarrolla indicadores para la toma de decisiones.

El análisis costo-beneficio es sólo una de muchas maneras posibles de tomar decisiones públicas sobre el medio ambiente natural, porque este se centra sólo en los beneficios económicos y costos, determinando la opción económica y socialmente más eficiente. Sin embargo, las decisiones públicas deben tener en cuenta las preferencias del público y el análisis costo-beneficio, sobre la base de valoración de los ecosistemas, es una forma de hacerlo.

Aplicación del Análisis Costo Beneficio

La aplicación del ACB económico ambiental, en la toma de decisiones, debe tener en cuenta los pasos que mencionamos a continuación:

Paso 1 - Consiste en la definición del proyecto; se describen claramente los objetivos perseguidos con el megaproyecto, se identifican los posibles ganadores y perdedores,

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

producto de la ejecución de este y se realiza un análisis de la situación económica, ambiental y social “con proyecto” y “sin proyecto”.

Paso 2 - Identificación de los impactos del proyecto: Consiste en identificar los efectos ó impactos del proyecto ó política. Para esto, los EsIA identifican todos los impactos, directos o indirectos, asociados con la implementación del megaproyecto.

Paso 3 – Identificación de los impactos más relevantes: Consiste en la identificación de los impactos ambientales más relevantes. Aquí, se busca identificar cuáles impactos generan mayores pérdidas o ganancias desde el punto de la sociedad. Es decir, teniendo en cuenta que debe maximizarse el bienestar social se identifican los impactos más relevantes.

Técnicamente, no es viable realizar la valoración económica de todos los impactos ambientales identificados. En este caso, se valoran aquellos de mayor impacto (los cuales deben estar bien soportados), bajo el supuesto que los demás impactos pueden controlarse y generan beneficios/costos residuales. Esta fase de identificación de impactos es realizada en el EsIA.

Paso 4 – Cuantificación física de los impactos más relevantes: Hace referencia a la cuantificación física de los impactos más relevantes. En este punto, se busca calcular en unidades físicas los flujos de costos y beneficios asociados con al proyecto, además de su identificación en espacio y tiempo. Es importante mencionar que este tipo de cálculos debe ser realizado teniendo en cuenta diferentes niveles de incertidumbre, ya que algunos eventos no pueden ser perfectamente observados. Por lo tanto, para este tipo de eventos es recomendable utilizar probabilidades para eventos inesperados y calcular el valor esperado de los mismos. Esta fase de identificación de impactos debe ser realizada en el EsIA.

Paso 5 – Valoración monetaria de los impactos más relevantes: Consiste en la valoración en términos monetarios de los efectos relevantes. Una vez se identifican los impactos más importantes, estos deben ser calculados bajo una misma unidad monetaria de medida (dólares estadounidenses, pesos colombianos, etc.) y sobre una base anual, teniendo en cuenta la vida útil del megaproyecto. Así, en esta etapa se cuantifican, en términos

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

monetarios, todos los flujos de costos y beneficios sociales asociados al megaproyecto. Para su cuantificación monetaria se usan precios de mercado para los impactos que cuentan con un mercado establecido y técnicas de valoración económica y precios sombra para aquellos que no lo tienen.

En el caso que no se puedan valorar impactos con alta incertidumbre, debe dejarse descrito como un impacto potencial no valorado para que en una etapa ex-post sea cuantificado y se le realice seguimiento. Al igual que en los pasos 3 y 4, la valoración económica de los impactos ambientales debe integrarse con el EsIA.

Paso 6 – Descontar el flujo de beneficios y costos: Consiste en descontar el flujo de beneficios y costos en términos de la sociedad. Es decir, los costos/beneficios cuantificados a partir de las técnicas de valoración, deben agregarse dependiendo de la población beneficiada/afectada, y el periodo de vida útil del proyecto. A su vez, la inversión y los costos del proyecto deben ser contabilizados a precios económicos, a través del uso de precios cuenta.

Una vez se tiene el flujo de costos y beneficios consolidado, este debe descontarse utilizando la tasa social de descuento, para obtener el Valor Presente Neto (VPN) o Valor Actual Neto (VAN) de los beneficios/costos. Es necesario aclarar que este ACB no es el análisis convencional, sino que hace referencia a los beneficios netos generados a la sociedad por las afectaciones en el flujo de bienes y servicios ambientales impactados. Los beneficios y costos se deben agregar de forma anual (según corresponda), teniendo en cuenta los periodos sobre los cuales se presenta el impacto, y el número de afectados (por ejemplo, número de viviendas, número de hogares, número de hectáreas, etc.). Lo anterior se debe especificar para cada tipo de costo y beneficio valorado. El cálculo del VPN se obtiene de la siguiente manera:

$$VAN = -I + \sum_{n=1}^N \frac{Q_n}{(1+r)^n}$$

Donde cada valor representa lo siguiente:

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Q_n : representa flujos de caja.

I : es el valor del desembolso inicial de la inversión. N es el número de períodos considerado.

El tipo de interés es r .

Paso 7 – Obtención de los principales criterios de decisión: Una vez obtenido el VPN (VAN), el siguiente paso es aplicar el test del VPN. Aquí se analiza el valor presente del

proyecto teniendo en cuenta que el criterio de aceptación, rechazo o indiferencia en la viabilidad de un megaproyecto, consiste en un VPN mayor a cero, menor a cero, e igual a cero.

Valor	Significado	Decisión a tomar
$VAN > 0$	La inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto puede aceptarse
$VAN < 0$	La inversión produciría pérdidas por debajo de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto debería rechazarse
$VAN = 0$	La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas	Dado que el proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida (r), la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.

Para las externalidades ambientales se utilizaron criterios de algunas metodologías de valoración, entre las cuales podemos señalar:

Metodologías basadas en Precios de Mercado: Estima el valor económico de productos y servicios del ecosistema que son vendidos y comprados en mercados o establecidos por normatividad, pudiendo ser usado tanto para valorar cambios en la cantidad o en la calidad

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

del bien o servicio; es una metodología sencilla y que se aplica en los casos en que el bien ambiental se intercambia en un mercado, sólo hace falta observar los precios del mercado para obtener una estimación del valor marginal de dicho bien.

Es importante señalar que, aunque es el método más sencillo, es inusual su aplicación debido a que hay que tener en cuenta que las cosas no son tan fáciles como parecen: aunque el bien se intercambie en un mercado, su precio no tiene por qué corresponder con su valor marginal. Esto sólo ocurriría en un mercado perfecto: en competencia perfecta, sin intervención de los reguladores, y sin fallos de mercado.

Método de Cambios de la Productividad: Estima el valor económico de productos y servicios, que no teniendo un precio de mercado contribuye a la producción de bienes comercializados en el mercado.

Aplicación del método de cambios en la productividad

El método de cambios en la productividad debe seguir los siguientes pasos:

Paso 1 – Identificar cambios en la productividad: Consiste en identificar los cambios en la productividad causados por impactos ambientales, generados tanto por la actividad como por factores externos. Es por esto, que la identificación de las razones generadoras de cambios en la productividad es en ocasiones una de las labores más difíciles, debido que requiere información amplia sobre los factores que desencadenan cada uno de los impactos.

Una forma de ver esto, es tratar de entender los vínculos entre la degradación ambiental y el ingreso generados por cierta actividad. Por ejemplo, la pérdida de la capacidad del suelo para mantener los cultivos es también consecuencia de otros factores como el clima, el precio de otros insumos y la erosión del suelo, la cual a su vez es causada por el uso de la tierra y la parcelación o el incremento en las lluvias.

Paso 2 – Evaluar monetariamente los efectos en la productividad: Consiste en evaluar los efectos de la productividad en un escenario con y sin proyecto. La opción sin proyecto es necesaria para identificar cambios causados por el proyecto y el grado de impactos causados por el mismo.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Posteriormente, se debe hacer supuestos sobre el horizonte de tiempo sobre el cual los cambios en la producción deben ser medidos y finalmente los valores monetarios deben ser incorporados en el análisis costo beneficio del proyecto.

Método de los costos Evitados / Inducidos:

El hecho de carecer de mercado no impide que los bienes ambientales estén relacionados con bienes que sí lo tiene. Un caso particular es el de aquellos bienes ambientales que están relacionados con otros bienes como sustitutos de estos.

Para conocer cómo afecta un cambio en la calidad ambiental en el valor de los bienes privados o directamente en el bienestar de las personas, se utiliza la función de dosis-respuesta. Esa mide cómo se ve afectado el receptor por los cambios en la calidad del Medio Ambiente.

Esta metodología está estrechamente vinculada al concepto de “gastos defensivos” (también llamados gastos preventivos) que son los realizados con el fin de evitar o reducir los efectos ambientales no deseados de ciertas acciones. La justificación para ellos es que los costos ambientales son difíciles de valorizar y que es más fácil ponerles valor a los mecanismos para tratar de evitar el problema. Esto, a la vez, evita la necesidad de evaluar el activo sobre el que se impacta en sí mismo, como habría que hacer en el caso de querer valorizar las consecuencias.

Método de Funciones de Transferencia de Resultados: La transferencia de beneficios – también conocida como transferencia de resultados no constituye un método separado de valoración sino una técnica a veces utilizada para estimar valores económicos de servicios del ecosistema mediante la transferencia de información disponible de estudios – denominados estudios de fuente – a otra (SEEA, 2003).

En otras palabras, es el traspaso del valor monetario de un bien ambiental (denominado sitio de estudio) a otro bien ambiental (denominado sitio de intervención) (Brouwer 2000). Este método permite evaluar el impacto de políticas ambientales cuando no es posible aplicar técnicas de valorización directas debido a restricciones presupuestarias y a límites de tiempo. Las cifras derivadas de la transferencia de beneficios constituyen una primera

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

aproximación valiosa para los tomadores de decisiones, acerca de los beneficios o costos de adoptar una política programa o proyecto a ejecutar.

Una de las principales ventajas de aplicar la transferencia de beneficios consiste en que ahorra tiempo y dinero. Este método se utiliza generalmente cuando es muy caro o hay muy poco tiempo disponible para realizar un estudio original, y sin embargo, se precisa alguna medida. No obstante, el método de transferencia de beneficios puede ser solamente tan preciso como lo sea el estudio original. Además, es indispensable ser cauteloso con relación a la transitividad de los costos y las preferencias de una situación a la otra. A su vez, es necesario asegurarse de que los atributos de calidad ambiental a evaluarse sean los mismos, así como las características de la población afectada.

Cabe señalar que la calidad de las aproximaciones depende en una buena medida de la validez de los estudios base para realizar la transferencia de beneficios y en la metodología utilizada; en nuestro caso utilizamos datos de estudios de impacto ambiental, categoría II realizados en Panamá, como lo son extracción de Grava y Arena de río para Obras Públicas (Río San Félix), ampliación de Finca Camaronera acuícola Sarigua, Puente sobre el Canal de Panamá; Categoría III Hidroeléctrica Cerro Grande, Hacienda Santa Cecilia, entre otros. Cuando se cuenta con numerosos estudios fuente para realizar la transferencia de beneficios, puede optarse entre diversas alternativas.

Primeramente, se podría elegir aquel estudio que se considere más confiable, lo cual introduce un importante rasgo de subjetividad al análisis. Otra alternativa consiste en establecer un rango de valores ordenados de menor a mayor y optar por algún valor intermedio como aquel más probable. En este caso al igual que en el anterior, se descarta la información contenida en los estudios que no resultan elegidos.

Finalmente, para las externalidades sociales, hemos considerado el efecto multiplicador, el cual es el conjunto de incrementos que se producen en la Renta Nacional de un sistema económico, a consecuencia de un incremento externo en el consumo, la inversión o el gasto público.

La idea básica asociada con el concepto de multiplicador es que un aumento en el gasto originará un aumento mayor de la renta de equilibrio. El multiplicador designa el coeficiente

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

numérico que indica la magnitud del aumento de la renta producido por el aumento de la inversión en una unidad; es decir que es el número que indica cuántas veces ha aumentado la renta en relación con el aumento de la inversión.

En un modelo keynesiano es la inversa de la PMgS, es decir

$$\frac{1}{PMgS}$$

Y como:

$$PMgS = 1 - PMgC$$

El multiplicador puede expresarse como:

$$\alpha = \frac{1}{1 - PMgC}$$

Los impactos ambientales del proyecto identificados en el capítulo 8 del Estudio de se clasifican según su importancia en bajos, moderados, altos y muy altos. Se evaluaron todos los impactos negativos con valor absoluto mayor o igual que 23 y los impactos positivos más relevantes identificados.

Medio	Componente ambiental	IMPACTO AMBIENTAL	IA	Nivel de Impacto	Metodologías
físico	Suelo	Disminución de la calidad de los suelos	33	Moderado	precio de mercado
		Compactación del suelo	26	Moderado	transferencia de bienes
		Aumento de procesos erosivos	37	Moderado	transferencia de bienes

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

		Generación de desechos sólidos	18	Irrelevante	transferencia de bienes
		Pérdida de suelo	16	Irrelevante	precio de mercado
		Contaminación temporal por hidrocarburos	24	Irrelevante	
	Aire	Contaminación por sólidos en suspensión	22	Irrelevante	transferencia de bienes
		Afectación a la calidad del aire	38	Moderado	
		Contaminación atmosférica	33	Moderado	transferencia de bienes
		Aumento de ruido y vibraciones	35	Moderado	transferencia de bienes
	Hidrología	Cambios en dinámica sedimentación-erosión	39	Moderado	transferencia de bienes
		Aumento de sedimentación	29	Moderado	transferencia de bienes
		Contaminación de las aguas subterráneas	20	Irrelevante	efectos a la salud
		Incremento en los niveles de escorrentía superficial en el sitio	25	Irrelevante	transferencia de bienes
biológico	Flora	Disminución de hábitat flora	24	Irrelevante	transferencia de bienes
	Flora	Revegetación del suelo	24	Irrelevante	transferencia de bienes
	Flora	Desarraigue de cobertura vegetal	24	Irrelevante	transferencia de bienes
	Flora	Disminución de hábitat	24	Irrelevante	transferencia de bienes
	Fauna	Desplazamiento de especies	46	Moderado	transferencia de bienes
Socioeconómico		Destrucción de piezas arqueológicas	16	Irrelevante	precio de mercado
		Generación de empleo	+	Critico	precio de mercado
		Ingresos al Municipio	+	Critico	precio de mercado
		Mejora a la economía local	+	Critico	efecto multiplicador de la inversión
		Desarrollo de la región	+	Critico	efecto multiplicador de la inversión

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

	Aumento del valor de las propiedades vecinas	+	Critico	precio de mercado
	Reactivación de la economía nacional	+	Critico	efecto multiplicador de la inversión
	Accidentes laborales	23	Irrelevante	precio de mercado
	Cambios en el uso de suelo	+	Critico	
	Accidentes peatonales por aumento de tráfico	23	irrelevante	

Fuente: Equipo Consultor

10.1 Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados

Beneficios económicos ambientales

Por el tipo de proyecto no se presentan beneficios ambientales.

Costos económicos ambientales

Perdida de cobertura vegetal y disminución de hábitat

El proyecto afectará 12.95 ha de vegetación de gramíneas sobre tierra de cultivo, es la ubica cobertura presente en el área donde se desarrollará el proyecto, ya que esta área se utiliza para la ganadería.

Para hacer esta valoración se consideró la cantidad de carbono capturado en los suelos a una profundidad de 30 cm de acuerdo con lo indicado con Zomer *et al* (2017) los suelos de uso agrícola en Centroamérica tienen un estimado de 80 toneladas de carbono capturado.

$$\text{TONdeCO}_2\text{TRANSFERPROYECTO} = \text{No. has} * \text{CO}_{\text{ton/ha}} * F_{\text{tCO}_2}$$

La fórmula aplicada para este impacto es la siguiente:

en donde,

TONdeCO₂TRANSFERIDOpORPROYECTO - Toneladas de dióxido de carbono (CO₂) transferidas por el proyecto”,

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

No. has - Número de hectáreas afectadas = 12.95 ha

COton/ha – Tonelada de carbono capturado= 80 Ton C/ha

Ft CO2= Factor de conversión

gramíneas= (12.95 ha) (80 ton C/ha) (3.7 ton CO2/Ton C) =3,833.20 toneladas (CO₂)

Las 12.95 ha que se van a afectar producen 3833.20 toneladas de CO₂ y para el cálculo del costo de la Pérdida de la Cobertura Vegetal (PCV) hemos utilizado datos actuales de los mercados internacionales en donde el precio, durante el mes de julio es de 85.52 €/ton, que es el precio promedio establecido para 30 días, según la Bolsa de SENDECO₂ que es un sistema electrónico de Negociación de Derechos de Emisión de Dióxido de Carbono. Dicho valor esta dado en euros por lo cual e aplicó la conversión a dólares americanos para poder realizar los cálculos correspondientes a la fecha indicada (julio, 2023), obteniendo como resultado B/. 95.21/ tonelada

Con dicho dato procedimos a calcular el costo de la pérdida de capacidad de captura de carbono por falta de cobertura vegetal (PCV) del proyecto, cuyo resultado es el siguiente:

PCV=3,833.20 *95.91 =367,642.21 US\$

Perdida de nutrientes del suelo

Para valorar este impacto ambiental utilizamos el método de Costo de Reemplazo del impacto ambiental, en donde se consideraron las cantidades y el costo de fertilizantes requeridos para reemplazar los nutrientes medidos que se pierde a consecuencia de la erosión de suelos. Los resultados obtenidos en dichos estudios aproximan al costo del servicio ambiental por la presencia de macronutrientes, en donde se consideró el escenario critico establecido (donde 1 cm de suelo erosionado ocasiona la pérdida de 300 kg) y se establece el costo en B/.22.10 por hectárea, tomando en consideración los costos asociados a la pérdida de nitrógeno, fosforo y potasio alcanzan (B/6.2 por ha, B/9.6 por ha y B/6.3 ha respectivamente.

Partiendo de esta premisa, podría decirse que el valor económico del servicio ambiental que brinda el componente forestal sobre conservación de suelos, se multiplica el valor

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

económico por la pérdida de nutrientes (B/. 22.10) por el número de hectáreas totales que se afectarán con la pérdida de la cobertura vegetal que producirían efectos negativos por la pérdida de nutrientes en el suelo.

Para esta estimación utilizamos la siguiente ecuación:

$$VE (Cs)=AD \times Ve$$

Donde

VE: Valor económico del servicio ambiental conservación de suelos

AD: Pérdida de Cobertura Vegetal

Ve: Valor económico de la pérdida de nutrientes

$$VE=12.95 \text{ ha} * 22.10 =293.96$$

También se utilizó la pérdida de productividad por hectárea en un sitio determinado i se aproxima en el estudio utilizado como referencia la siguiente ecuación

$$C_i = P_m * \Delta y_{ij} * Ha$$

Donde C_i : Es el costo de la erosión por hectárea

P_m : Es el precio de mercado por tonelada de producto agrícola, y

Δy_{ij} : Es la pérdida de producto en toneladas/ha asociada a la pérdida de centímetros de suelo en el sitio i.

El precio de mercado utilizado es de B/.539.00 USD por tonelada, en un escenario crítico que se establece para un rango máximo de (0.3 ton/ha) y una pérdida de 0.44 cm y el rendimiento promedio de ton/ha para los cultivos agrícolas que se establece en 6.18 ton/ha promedio, Obteniendo un valor total de:

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

$$C_i = B/.539.00/\text{ton} * 12.95 \text{ ha} = B/.7,679.35$$

Contaminación atmosférica

Para valorar económicamente la contaminación por polvo, gases y partículas, hemos considerado la metodología de los efectos a la salud, se ha realizado nuestro análisis utilizando los datos de la Tesis Doctoral “Valoración económica del impacto de la contaminación atmosférica y el ruido en relación al turismo”. Casos prácticos: Las almas de Gran Canaria (España) / Montevideo (Uruguay)¹¹, en donde se establece un marco de referencia comparable del estado de la contaminación en ambas ciudades y se obtuvieron nuevas medidas de los principales gases contaminantes (NO_x, SO₂ y O₃).

Para nuestro caso consideramos la disposición a pagar (DAP), que se realizó para un programa ambiental de reducción de los riesgos de salud, realizada en Noruega, mediante método de Valoración Contingente que varía entre 16,62 € para episodios de tos hasta 44,2 € para problemas respiratorios, que en nuestro caso sería de B/.19.52 por episodio de tos y B/.47.99 por problemas respiratorios para la población del corregimiento de La Arena, distrito de Chitre, provincia de Herrera.

Para realizar los cálculos se utilizó el valor más alto, es decir B/.47.99 establecido por problemas respiratorios, tomando en consideración el 50 % de la población del corregimiento de La Arena.

$$\text{Afectación de la calidad del aire} = (7586 * 50\%) * 47.99 = B/.182,026.07$$

Incremento de niveles sonoros (niveles de ruido)

En la actualidad el ruido equivalente a la actividad que se desarrollará en el área de influencia del proyecto fue medido y los resultados obtenidos, se concluye que, los niveles de ruido ambiental de fondo no exceden los límites máximos permisibles establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Sin embargo, en el área del proyecto durante la fase de construcción se esperan niveles de ruido para los cuales se han tomado en cuenta algunas medidas de mitigación tales como barreras naturales (vegetación, topografía, etc.) y uso del equipo de protección personal, para los trabajadores como: tapones y orejeras contra ruido, según la dosis de ruido en el puesto de trabajo, en cumplimiento de la norma DGNTICOPANIT 44-2000.

Dado que en Panamá no se cuenta con estudios de disposición al pago (DAP) de los hogares por reducción unitaria de dB(A) del ruido, se utilizó para calcular el costo de la pérdida de bienestar ocasionada por el exceso de ruido, se utilizó el Método de Transferencia de Bienes que permite interpolar un valor de un estudio relacionado para obtener el dato. En este caso la experiencia chilena estableció un costo de B/.22.32 por decibeles anuales, en un período de un año que dure la construcción. Para lo cual se consideró 150 viviendas en el área de influencia directa e indirecta; así como como también el tiempo de ejecución de la obra.

Para el cálculo monetario de la pérdida de bienestar ocasionado por exceso de ruido se utilizó la siguiente formula:

$$CPBM=(Ha*Ca)*Cdba*DbSn)$$

En donde,

CPBtm Costo de la pérdida de bienestar ocasionada por exceso de ruido por tramo o estación

HaNúmero de hogares afectados

CaPorcentaje de hogares afectados por el exceso de ruido

CdbaDisposición anual a pagar por reducción de 1 dB(A) de ruido

dBsnCantidad de dB(A) que se debe reducir por tramo o estación

Se estimó el costo económico total por pérdida de bienestar utilizando la siguiente

Ecuación

$$CPBt= \sum n CPBz1+ CPBz2+ CPBz3+\cdots\cdots CPBzn$$

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

donde,

CPBt Costo total de la pérdida de bienestar.

CPBzn Costo de la pérdida de bienestar relacionado a cada condición, lugar, etc.

Hogares afectados	Costo anual por decibeles	Años de exposición	Costo del ruido
150	22.32	4	B/.13,392.00

Desplazamiento de fauna

La principal amenaza y causa de la pérdida del hábitat es la destrucción y fragmentación de los bosques, la pérdida de hábitat de las especies de fauna silvestre asociadas a diferentes tipos de hábitat es la principal causa de la desaparición de especies, especialmente por aquellas que se encuentran en alguna categoría de manejo especial.

De acuerdo con estudios recientes, presentados por URS Holding Inc. en el EsIA Cat. II Estaciones Complementarias a la Línea 3 (Arraiján Mall, Cáceres y San Bernardino), Panamá existe un promedio para cada hectárea de bosque que contribuye a reducir la producción de sedimentos en 14,32m³ al año, lo cual corresponde a un valor económico por servicios ambientales de B/. 197.40. El proyecto utilizará 8.7 has de vegetación en el área de influencia directa del proyecto, conformada por gramíneas y árboles dispersos, ocasionará la modificación del hábitat del área.

Para calcular el valor económico de este impacto se aplica la siguiente fórmula:

$$CSA= VBsa * Sdbha$$

en donde,

CSA= Costo de la pérdida de servicios ambientales por modificación de hábitat

VBsa= Valor de los bienes y servicios ambientales

Sdbha= Superficie deforestada de bosque

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Costo de Pérdida = 197.40 * 12.95 = B/.2,556.33

Calidad de agua

Las acciones directas asociadas a la fase de construcción en proyectos de este tipo, tales como el movimiento de tierras mediante excavaciones y rellenos, la remoción de estructuras, movilización de equipo pesado pueden producir un cambio significativo en el flujo de las aguas superficiales.

Sin embargo, hemos considerado el valor económico de las afectaciones que podría generarse a la calidad del agua, desde el punto de vista de los efectos a la salud, debido a la contaminación de los recursos naturales especialmente el hídrico y enfermedades humanas de índole bacteriana y viral, que pudieran desarrollarse, tales como:

Enfermedad	Agente Causal	Alimentos Involucrados
Fiebre tifoidea	Salmonella typhi	Frutas y verduras regadas con aguas servidas, alimentos contaminados por un manipulador enfermo.
Fiebre paratifoidea	Salmonella paratyphi	Frutas y verduras regadas con aguas servidas, alimentos contaminados por un manipulador enfermo.
Shigellosis	Shigella dysenteriae, S. flexneri, S. boydii, S. sonnei	Frutas y hortalizas regadas con aguas servidas. Manos del manipulador portador
Gastroenteritis y diarrea	Escherichia Coli patógena	Alimentos o agua contaminada con la bacteria.
Cólera	Vibro cholerae	Pescados o mariscos crudos, alimentos lavados o preparados con agua contaminada.
Virus de la hepatitis A	Hepatitis A	Verduras regadas con aguas servidas.
Enteritis por rotavirus	Rotavirus	Agua y alimentos contaminados con heces fecales.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Para el presente documento se tomó como dato principal las posibles enfermedades causadas por la contaminación hídrica relacionadas por el aumento de los sólidos suspendido y la turbiedad que pueda provocar la actividad, tomando en consideración el número de habitantes del área de influencia directa y los costos incurridos para atender y curar a una persona enferma, utilizando los indicadores de salud que maneja el Banco Mundial para el período 2011-2015 sobre los gastos de salud desembolsados por un paciente (% del gasto privado de salud), que es de B/.83.20 (año 2014), en los cuales se consideran las gratificaciones y los pagos en especie a los médicos y proveedores de fármacos, dispositivos terapéuticos y otros bienes y servicios destinados principalmente a contribuir a la restauración o la mejora del estado de salud de individuos o grupos de población.

Las proyecciones se realizaron tomando en cuenta el 50% de la población del corregimiento de La Arena para los gastos desembolsados por pacientes, toda vez al darse una alteración de la calidad del agua podrían generarse enfermedades virales y bacterianas como las señalas anteriormente.

10.2 Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.

Incremento en la economía local y regional

El proyecto incrementará la economía local, debido al efecto multiplicador de la construcción. El monto total estimado de la inversión es de 10,000,000.00 millones de balboas, durante dos años, tiempo aproximado que durará la construcción de la obra.

$$\text{Proyecto} = IE_i * M_i * EM$$

- El efecto multiplicador del sector energía a nivel nacional es de 1.58 el cual nos indica que por cada balboa invertido hay un beneficio mayor, por lo tanto, el impacto sobre la economía es el siguiente:

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

- en donde:
- IEi = Impacto en la economía local que se considera = 60% de la inversión
- Ia = Inversión= 10,000,000.000 millones anuales
- EM=Efecto multiplicador

Obteniendo el siguiente resultado:

$$\text{Proyecto} = 10,000,000.00 * 1.58 * 60\% = 9,480,000.00$$

El aporte a la economía local (regional) será de B/.9,480,000.00 anuales durante la construcción y adecuación del proyecto, el cual se espera que se ejecute en 60 meses.

Generación de empleos directos e indirectos

El proyecto tendrá influencia sobre el factor social de forma positiva, en todas sus fases y en cada uno de los componentes es el de empleo, éste se verá impactado positivamente ya que para el desarrollo de la obra se necesitará de mano de obra calificada y no calificada, lo cual permitirá a los pobladores de la zona tener opción de realizar labores en el proyecto, que permitirá mejorar la calidad de vida de la población.

Bien es cierto que el proyecto podría generar unos 50 a 78 empleos directos e indirectos, con salarios promedios entre B/.700.00 y B/.800.00-. Entre los empleos indirectos podemos señalar a los transportistas, pues su labor es de largo plazo, técnicos que realizarán el mantenimiento y supervisión para garantizar el buen funcionamiento de este. Asimismo, generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle en el área de influencia del proyecto y de cuan exitoso sea el resultado de este.

Entre los empleos indirectos podemos señalar a los transportistas, pues su labor es de largo plazo, son un factor preponderante en el manejo y movimiento de la producción que llegará al proyecto. Asimismo, generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle el proyecto y de cuan exitoso

Costos Económicos Sociales

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Para el cálculo de los accidentes laborales, durante la fase de operación se tomó como dato principal un salario promedio de trabajador calificado en B/.800.00 por el porcentaje establecido de acuerdo con la Ley de la República en materia de Riesgos Profesionales para el sector construcción. Tomando en consideración un 20% de la cantidad de los empleos directos que generará el proyecto en el área de influencia del proyecto.

Incremento del tráfico vehicular

Debido a la rehabilitación de la vía podrán darse situaciones de congestionamiento vehicular en distintos momentos del día, lo que también implica que, al realizar trabajos que requieran desvíos, se generen situaciones que puedan agravar el congestionamiento, o generarlo en momentos donde no sucede actualmente, para lo cual hemos procedido a calcular el valor económico por afectación del libre tránsito (congestionamiento vehicular).

Para ello, hemos utilizado el estudio “El costo y la percepción en la sociedad por congestión vehicular causada por el transporte público urbano en la ciudad de Ambato, Ecuador”, realizado durante el 2019, el cual determina el costo social que genera la congestión vehicular y se realiza un análisis de la perspectiva de los usuarios frente a esta problemática, aplicándose un modelo matemático que permite calcular el costo social que cada uno de los usuarios de transporte urbano deben pagar por la congestión vehicular en la ciudad de Ambato.

La congestión vehicular es un fenómeno que afecta a miles de ciudades alrededor del mundo, debido al constante crecimiento de zonas urbanas y al aumento de la necesidad de la población para transportarse; los resultados de dicha investigación establecen el costo social que los usuarios de transporte urbano deben asumir por causa de la congestión vehicular y lo calculan en USD 27.20 anual, es decir, USD 2.27 mensuales, dato que hemos interpolado para el área de influencia directa del presente proyecto conformada por la población del corregimiento del corregimiento de La Arena, él cuenta con 7586 habitantes de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo de Panamá.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

10.3 Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto.

Beneficio/Costos	años					
	0	1	2	3	4	5
Beneficios						
Ingresos por venta de producto o servicios			B/. 5,000,000	B/. 5,000,000	B/. 5,000,000	B/. 5,000,000
Valor monetario de impactos sociales positivos						
Incremento en la economía local y regional		B/. 2,106,667	B/. 2,106,667	B/. 2,106,667	B/. 2,106,667	B/. 2,106,667
Generación de empleos directos e indirectos		B/. 748,800	B/. 748,800	B/. 748,800	B/. 748,800	B/. 748,800
Valor monetario de impactos ambientales positivos						
Total de Beneficios		B/. 2,855,467	B/. 7,855,467	B/. 7,855,467	B/. 7,855,467	B/. 7,855,467
Costos						
Costos de inversión	B/. 10,000,000					
costos de operación		B/. 10,000	B/. 10,000	B/. 10,000	B/. 10,000	B/. 100,000
Valor monetario de impactos ambientales negativos						
Perdida de la cobertura vegetal		B/. 367,642	B/. 367,642	B/. 367,642	B/. 367,642	B/. 367,642
Perdida de productividad por erosión		B/. 367,642	B/. 367,642	B/. 367,642	B/. 367,642	B/. 367,642
Perdida de nutrientes		B/. 294	B/. 294	B/. 294	B/. 294	B/. 294
Incremento de los niveles de ruido		B/. 13,392	B/. 13,392	B/. 13,392	B/. 13,392	B/. 13,392

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Beneficio/Costos	años					
	0	1	2	3	4	5
desplazamiento de fauna		B/. 2,556	B/. 2,556	B/. 2,556	B/. 2,556	B/. 2,556
emisiones de gases de combustión vehicular		B/. 182,026	B/. 182,026	B/. 182,026	B/. 182,026	B/. 182,026
calidad del agua		B/. 291,200	B/. 291,200	B/. 291,200	B/. 291,200	B/. 291,200
Valor monetario de impactos sociales negativos						
Gestión ambiental del proyecto						
incremento del trafico vehicular		B/. 103,170	B/. 103,170	B/. 103,170	B/. 103,170	B/. 103,170
Total de costos	B/. 10,000,000	B/. 1,044,166	B/. 1,044,166	B/. 1,044,166	B/. 1,044,166	B/. 1,134,166
Flujo neto Económico	-B/. 10,000,000	B/. 1,811,301	B/. 6,811,301	B/. 6,811,301	B/. 6,811,301	B/. 6,721,301
Flujo Acumulado	-B/. 10,000,000	-B/. 8,188,699	-B/. 1,377,399	B/. 5,433,902	B/. 12,245,202	B/. 18,966,503

10.4 Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.

Para computar los más importantes de estos indicadores el dato fundamental es la sucesión de valores anuales de ingresos y gastos totales, cuyas diferencias constituyen el ingreso neto anual positivo o negativo del proyecto, ya sea por sus valores tomados de año en año o acumulados, este dato permite computar el Valor Neto Actualizado (VNA) de sus ingresos y la Relación Beneficio/Costo.

El flujo proyectado a 5 años arroja los siguientes criterios de evaluación con su correspondiente análisis de sensibilidad:

- **Valor Actual Neto (VAN):** En cuanto al Valor Actual Neto al contrario de la TIR cuantifica los rendimientos de una inversión al valor presente utilizando como tasa de actualización de corte, es decir determina hoy cual sería la ganancia en determinada inversión a determinada tasa de interés.

En este caso la ganancia sería de B/.10,198,955.00 con una tasa de descuento del 10%. En el proyecto bajo análisis, el Valor Neto Actual o Valor Presente Neto indica que la diferencia entre los flujos netos positivos y negativos, representan un saldo positivo B/.5,433,902.00 es decir el proyecto a partir del año 3 está en capacidad de cubrir la inversión, ya que los ingresos superan los costos, dando como resultado una mayor proporción de flujos netos positivos.

- **Relación Beneficio Costo:** Mide el rendimiento obtenido por cada unidad de moneda invertida y se obtiene dividiendo el valor actual de los beneficios brutos entre el valor actual de los costos brutos, obtenidos durante la vida útil del proyecto.

$$B/C = \frac{\sum_{i=0}^n \frac{V_i}{(1+i)^n}}{\sum_{i=0}^n \frac{C_i}{(1+i)^n}}$$

Para el proyecto en análisis se logró una Relación Beneficio/Costo de 1.80 , es decir, refleja que por cada dólar invertido en la operación del proyecto se obtienen 1.80 balboas de beneficio social, lo que nos indica que el mismo tiene una buena viabilidad económica, toda

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

vez los ingresos superan los costos en cada dólar que se invierte en las actividades y operaciones normales del proyecto y que tienen un impacto económico a la sociedad en su conjunto y como se ha señalado con anterioridad, permitirá el mejoramiento de la capacidad integral del sistema.

A continuación, se muestra el cuadro con los flujos de fondo para el ajuste económico por externalidad, estructura de flujo de fondos para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales del proyecto “Bosques de San Pablo - Etapa II”


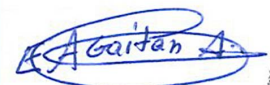
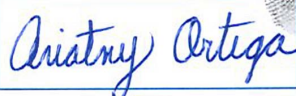


11 Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental



A continuación, se presenta la lista de los consultores que participaron en el desarrollo del EsIA y sus responsabilidades:

Nombre	Cargo
Ing. Abdiel Gaitán	Consultor principal
Ing. Euclides Gaitán	Consultor de apoyo
Ing. Ariatny Ortega	Consultor de apoyo
Lic. Ernesto Ponce	Biólogo
Lic. Álvaro Brizuela	Arqueólogo

11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista

Nombre	Resolución	Responsabilidad	Firma
Ing. Abdiel Gaitán	IRC-051-2004	análisis de impacto, plan de manejo.	
Ing. Euclides Gaitán	DEIA-IRC-084-2021	análisis de vulnerabilidad de cambio climático, evaluación económica de impactos ambientales y cartografía	
Ing. Ariatny Ortega	IRC-040-2019	consulta ciudadana, descripción del proyecto	

11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista

Nombre	Responsabilidad	Firma
Álvaro Brizuela	Prospección Arqueológica	
Ernesto Ponce	Línea Base Biológica	

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Ernesto Ponce C.
C.T. Identidad N° 1438

Yo, Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO 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 del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá, 04 AGO 2023

SC
TESTIGO

[Firma]
TESTIGO

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



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

CERTIFICO:

Que: Euclides Cortés

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, 04 AGO 2023

SC
Testigos

[Firma]
Testigos

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



2023/08/04
CIRCUITO DE PANAMA OESTE
NOTARIA PUBLICA SEGUNDA

12 Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones:

Desarrollado el Estudio de Impacto Ambiental, analizando las características del Proyecto y sus implicaciones ambientales, se considera que el proyecto “Bosques de San Pablo – Etapa II” es viable, toda vez que causará impactos ambientales negativos, y no generará riesgos ambientales significativos, al medio natural, que pueden prevenirse o se puede disminuir su alteración a través de la implementación de medidas de mitigación, fáciles, conocidas, tomando en cuenta los criterios de protección ambiental previstos en el Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023.

Recomendaciones:

- Manejar adecuadamente los desechos generados en las diferentes etapas del Proyecto
- Los trabajos deberán realizarse en horarios diurnos.
- Involucrar y valorar la opinión de la ciudadanía en el desarrollo del Proyecto
- Cumplir con lo estipulado en el presente documento.
- Priorizar la contratación de mano de obra local.
- El promotor del Proyecto debe cumplir con cualquier otra disposición contenida en la Resolución de aprobación que emita el Ministerio de Ambiente.

13 Bibliografía

- Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente.
- Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009. Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo N° 975 de 23 de agosto de 2012.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambiente de trabajo donde se genere ruidos.
- Decreto Ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 45-200. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Descarga de efluentes líquidos directamente a efluentes de agua superficiales y subterráneas.
- Decreto Ejecutivo N° 5 de 4 de febrero de 2009. Por el cual se dictan normas ambientales de emisiones de fuentes fijas.
- Ley 30 del 12 de julio de 2000. Por la cual se promueve la limpieza de los lugares públicos y se dictan otras disposiciones.
- Ley 42, del 27 de agosto de 1999. Por la cual se establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.
- Resolución IA-407 de 11 de octubre de 2000. Requisitos de letrado de la ANAM (sujeta a variación).
- Decreto Ejecutivo No. 17 -2009 “Por el cual se reglamenta el artículo 89 del Decreto de Gabinete No 252-1971 (Código de Trabajo) y se toman medidas en relación con los subcontratistas”.
- Resolución No. 72 -2003. Por medio de la cual se introducen modificaciones en el artículo 3ro de la Resolución 46 “Normas para la instalación de sistemas de protección para casos de incendio de 3 de febrero de 1975”.
- Capítulo IX (Gases Comprimidos), II (Licencias) y XIX (Extintores) del Cuerpo de Bomberos de Panamá.

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

- Resolución 537 -2002. Por la cual se adopta por referencia el NFPA 70 NEC 1999 Edición en español, como nuevo documento base del Reglamento para las Instalaciones eléctricas RIE de la República de Panamá, se reemplazó el NFPA 70 NEC 1993 Edición en español
- Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 47-2000: agua, usos y disposición final de lodos.
- Autoridad Nacional del Ambiente. Resolución No. AG-0066-2007. Por la cual se efectúa una reclasificación, en base a su valor comercial de mercado, en función de los cual se establece el cobro por servicios técnicos en concepto de aprovechamiento del bosque natural y se dictan otras disposiciones.
- Autoridad Nacional del Ambiente. Resolución No. AG-0168-2007. Que reglamenta la cubicación de la madera y fija el margen de tolerancia para los volúmenes de tala que se autoricen mediante permisos, concesiones u otras autorizaciones de aprovechamiento forestal.
- Calderón, A.D. 2011. Mensura forestal dasometría. Cuadernos de Dasonomía. Serie Didáctica No. 18. Universidad Nacional de Cuyo, Argentina. 31 p.
- Ministerio de Ambiente, 2016. Gaceta Oficial, Resolución N° D.-0657-2016. Por la cual se establece el proceso para la elaboración periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazada de Panamá y se dictan otras disposiciones. Gobierno de la República de Panamá. N°. 28187-A.
- Polanco, J.A, O. Lastra & E. Moreno. Cobertura vegetal y uso del suelo. *En*: Valdespino, I.A. & D. Santamaría. 1999. Evaluación ecológica del propuesto corredor biológico altitudinal de Gualaca, provincia de Chiriquí. 130 p.
- Reid, F.O. 2009. A field guide to the mammals of Central America and southeast Mexico. Second edition. 346 p. Oxford University Press.
- Ridgely, R.S. & J.A. Gwynne. 1993. Guía de las aves de Panamá. 614 p. Talleres de Carvajal, S.A. Cali, Colombia.

14 Anexos

14.1 Copia del paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente,

En sobre sellado junto a documentos legales.

14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente

En sobre sellado junto a documentos legales.

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica

14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio

14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.

No aplica, el promotor es dueño de la propiedad

14.5 Plano del proyecto

14.6 Plano de movimiento de suelo y topográfico del proyecto

14.7 Plano de cajón pluvial

14.8 Plano de la fuente superficial Quebrada Sin Nombre

14.9 Anteproyecto

14.10 Mapa de cobertura boscosa y uso de suelo

14.11 Mapa de ubicación Regional

14.12 Esquema de Ordenamiento Territorial

14.13 Viabilidad del IDAAN

14.14 Estudio hidrológico – hidráulico

14.15 Estudio geotécnico y perfil estratigráfico del suelo

14.16 Análisis de agua de la Quebrada sin nombre

14.17 Estudio Arqueológico

14.18 Análisis de calidad de aire

14.19 Análisis de ruido ambiental

14.20 Análisis de Vibraciones


14.21 Informe de Sinaproc

14.22 Rendimiento de Pozo y calidad fisicoquímica

14.23 Encuestas

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II"

Certificado de existencia jurídica



Registro Público de Panamá

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

295098/2023 (0) DE FECHA 07/18/2023

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 MARTES, 18 DE JULIO DE 2023A LAS 11:33 A. M..


NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404160193



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 387E4CFA-3857-4204-9B51-2F47CE93FCC8
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II
“BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II”

Certificado de propiedad



Registro Público de Panamá

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 295147/2023 (0) DE FECHA 07/18/2023./J.J.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHITRÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 6002, FOLIO REAL Nº 30413594
UBICADO EN LOTE Nº 1, LA ARENA, CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA CON
UNA SUPERFICIE INICIAL DE 17 HA 6127 M² 7 DM² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 17 HA 6127
M² 7 DM²
CON UN VALOR DE B/.1,494,884.73 (UN MILLÓN CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS
OCHENTA Y CUATRO BALBOAS CON SETENTA Y TRES)

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 DE 2022.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES


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

NO CONSTAN MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA

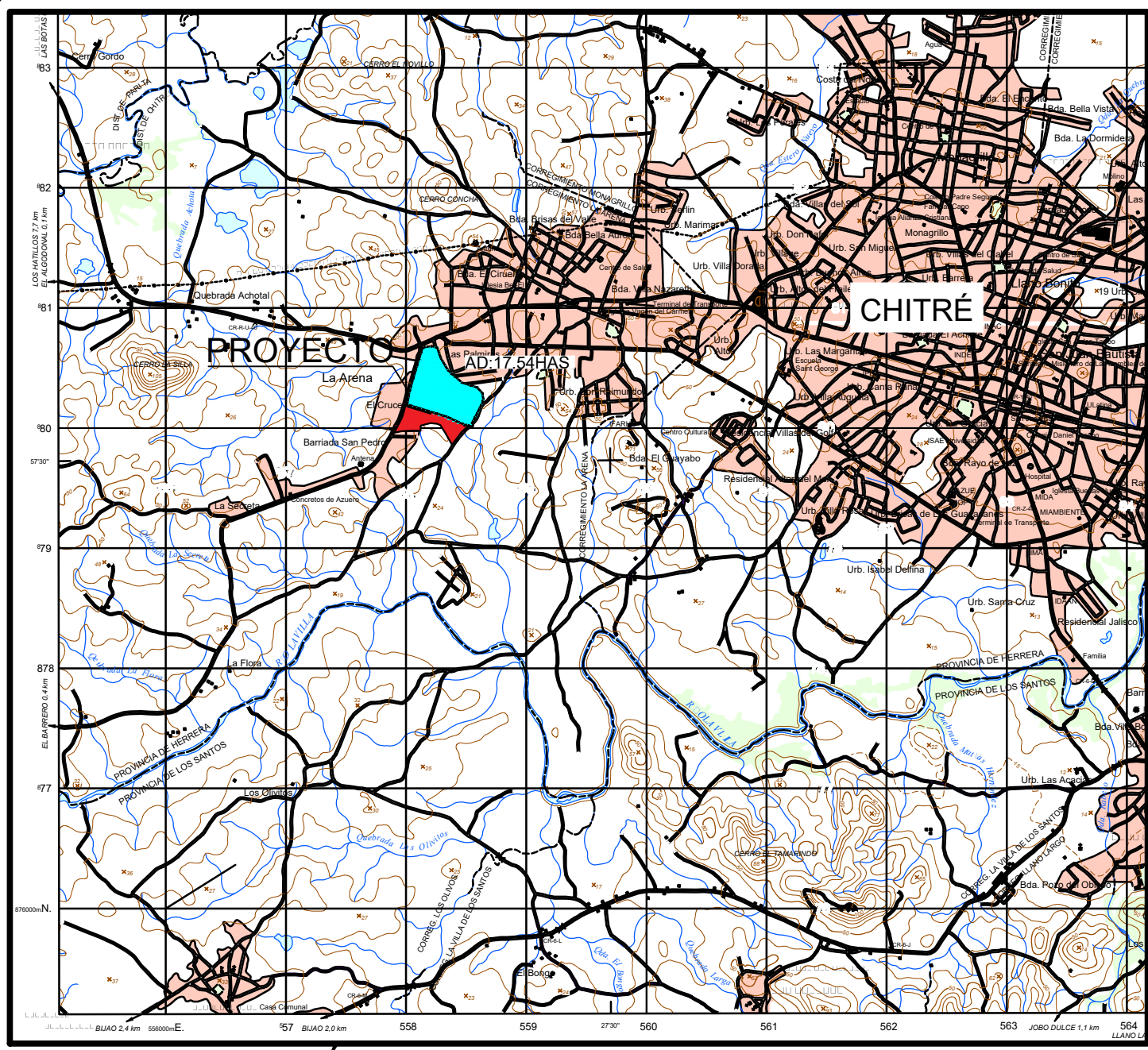
ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 19 DE JULIO DE 2023 11:32 A. M.,
POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS
LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00
BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404160258



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 01520A66-4646-40E6-8BDC-519735368D8F
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



LOCALIZACIÓN REGIONAL

ESCALA 1:50,000

DATOS QDA SIN NOMBRE

SIMBOLOGIA

- NAME PARA 50 AÑOS
FONDO QUEBRADA
NIVEL SEGURO DE TERRACERIA

QUEBRADA ESPAVESAL

DATOS HIDROLOGICOS

Ad. 17.54Has
Tr. = 1 EN 50 AÑOS
METODO RACIONAL
 $Q = C \cdot I \cdot A / 360 = 7.61 \text{ m}^3/\text{s}$
 $t_c = (0.886 \cdot L / H)^{0.78} = 0.2761 \text{ hr}$
 $i = 370 / (33 + t_c) = 183.69 \text{ mm/hr}$
 $C = 0.85$
 $n = 0.030$



PLANTA GENERAL

ESC: 1:1000

DATOS DE QDA SIN NOMBRE

ESTACION	CAUDAL	FONDO	NAME	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	NST
	(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	(m)
20	7.61	34.58	34.910	34.9	35.02	0.012017	1.41	5.42	22.59	36.41
40	7.61	34.66	35.090		35.13	0.003139	0.88	8.65	26.58	36.59
60	7.61	34.73	35.868		35.19	0.002722	0.93	8.17	20.64	37.368
80	7.61	34.69	35.876		35.22	0.00095	0.61	12.38	26.49	37.376
100	7.61	34.7	36.115		35.27	0.003597	1.04	7.34	19.51	37.615
120	7.61	34.6	36.076		35.32	0.002043	0.97	7.84	14.89	37.576
140	7.61	34.67	36.038		35.39	0.004599	1.2	6.33	16.21	37.538
160	7.61	35.34	36.000	35.83	36.01	0.012971	1.87	4.06	11.57	37.5
180	7.61	35.18	36.040		36.09	0.001611	0.99	7.71	11.84	37.54
200	7.61	35.75	36.200	36.2	36.37	0.013098	1.85	4.12	12.02	37.7
220	7.61	35.47	36.410		36.47	0.00214	1.11	6.88	10.99	37.91
240	7.61	35.9	36.410	36.37	36.58	0.009496	1.84	4.14	9.48	37.91
260	7.61	36.45	36.910	36.91	37.09	0.012978	1.86	4.1	11.83	38.41
280	7.61	36.34	37.140		37.24	0.004407	1.41	5.4	10.37	38.64
300	7.61	36.54	37.230		37.34	0.005701	1.42	5.35	12.45	38.73
320	7.61	36.87	37.650	37.65	37.88	0.012269	2.12	3.59	8.02	39.15

ADVERTENCIA
EL DISEÑO DE ESTA URBANIZACIÓN Y SUS DETALLES SON PROPIEDAD EXCLUSIVA DE C.I.F.S.A. POR LEY DE DERECHO DE AUTOR, VIGENTE EN LA REPUBLICA DE PANAMA, NO SE COPIARA NI SE HARAN CAMBIO SIN LA DEBIDA AUTORIZACION.

REPRESENTANTE LEGAL: JOHN MCCORMICK
PASAPORTE: PE081327



REVISION:

CORPORACION DE INGENIERIA FENIX, S. A.

PROYECTO: BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II
PROPIETARIO: RESERVA SAN JOSE, S.A.

UBICACION: DISTRITO DE CHITRE, CORREGIMIENTO DE LA ARENA
PROVINCIA DE HERRERA
FOLIO REAL No.30413594, COD. UBIC.: 6002

CONTENIDO: PLANTA GENERAL

DISEÑADO/CALCULADO: F. CHEN

REVISADO: F. CHEN

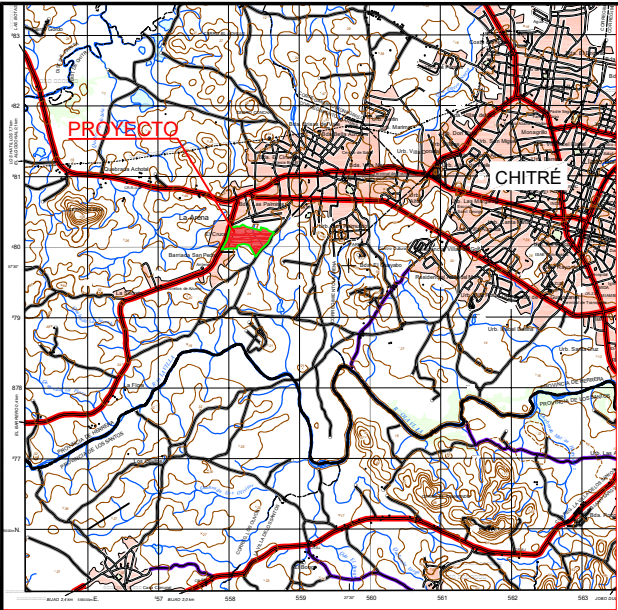
DIBUJADO: CIFSA

ESCALA: INDICADA

FECHA: JULIO 2023

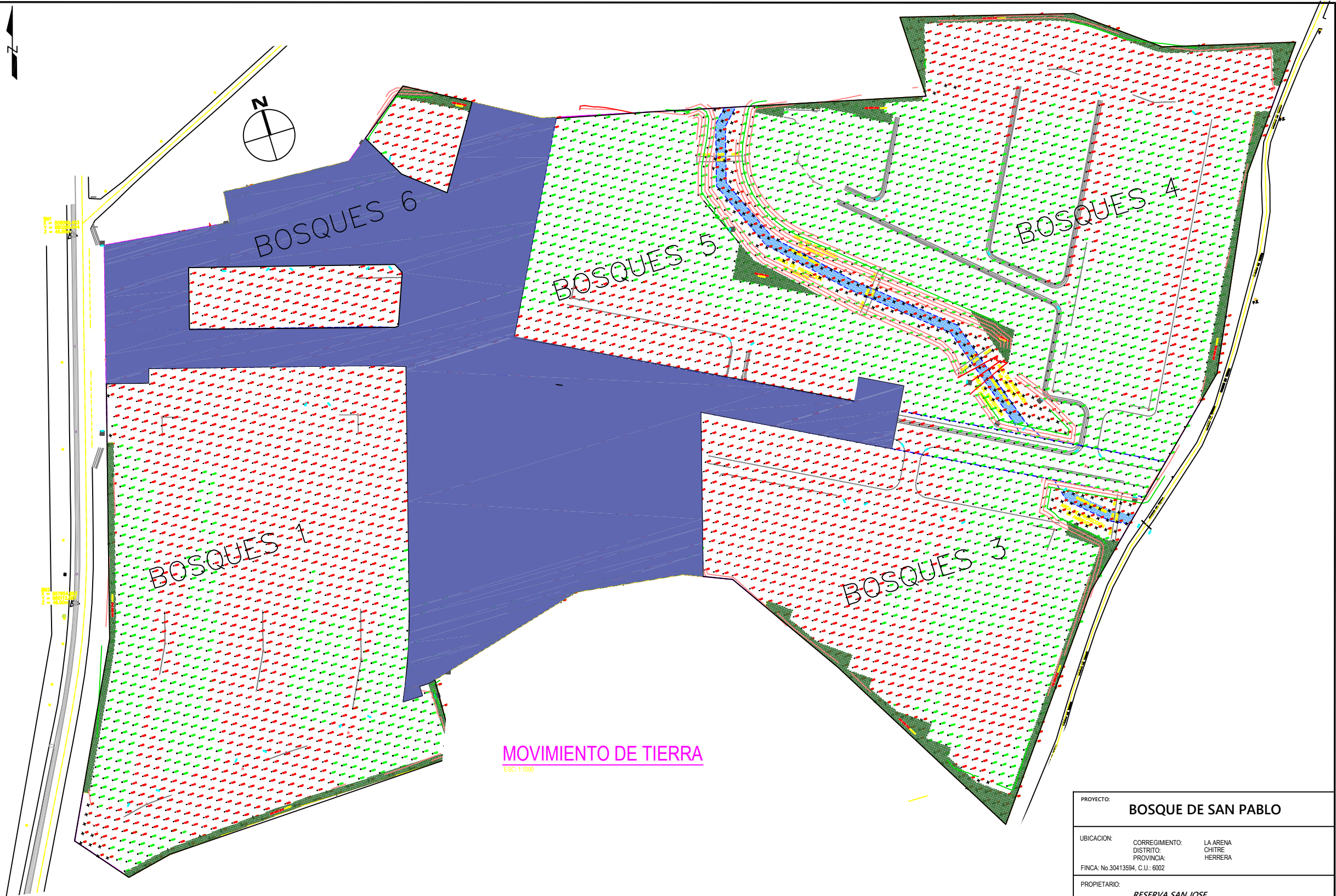
ARCHIVO: Google Drive/PROYECTOS DE CIFSA/BUQUE/RESERVA SAN JOSE/ETAPA II/PLANTA GENERAL

HOJA No. 01 DE 04



LOCALIZACIÓN REGIONAL

ESCALA 1:50,000



MOVIMIENTO DE TIERRA

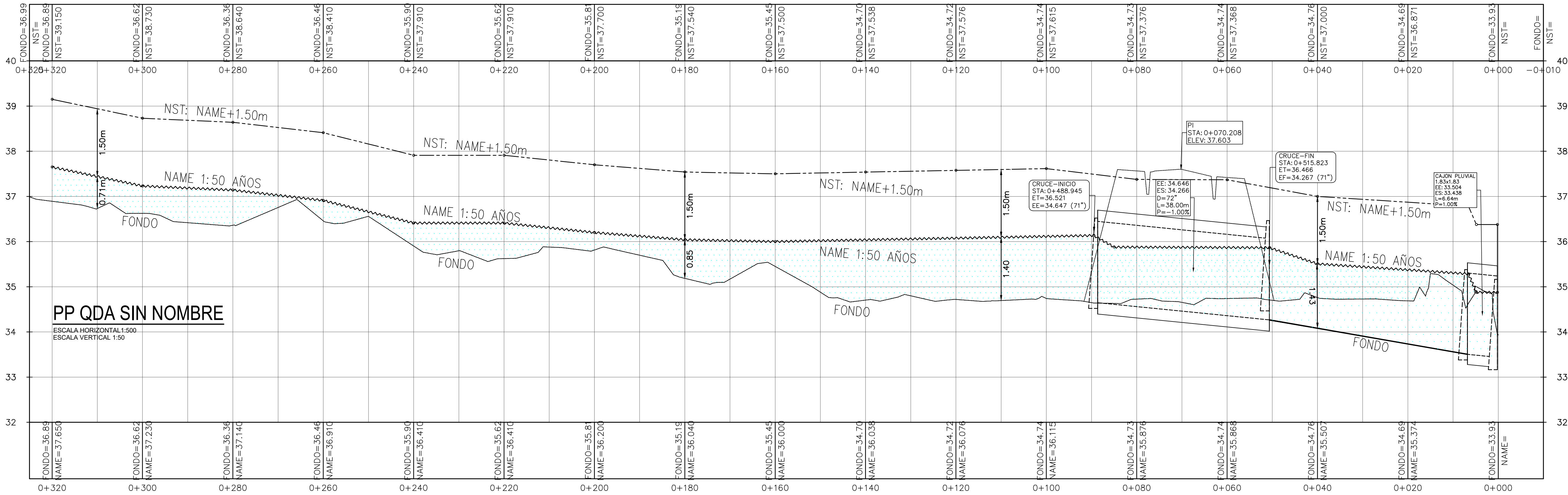
ESC: 1:1000

Name	Cut	Factor	Fill	Factor	2d Area	Cut	Fill
SURF-AV. SAN PABLO	1.000		1.000		4228.02sq.m	10541.12 Cu. M.	4985.63 Cu. M.
ETAPA-BOSQUES 1	1.000		1.000		38376.884sq.m	17327.96 Cu. M.	5635.97 Cu. M.
ETAPA-BOSQUES 3	1.000		1.000		25389.357sq.m	17020.37 Cu. M.	7976.96 Cu. M.
ETAPA-BOSQUES 4	1.000		1.000		41567.469sq.m	7920.03 Cu. M.	27765.93 Cu. M.
ETAPA-BOSQUES 5	1.000		1.000		20467.22 sq.m	4743.69 Cu. M.	23574.05 Cu. M.
ETAPA-BOSQUES 6	1.000		1.000		5241.35sq.m	12950.00 Cu. M.	
SERV. PLUVIAL	1.000		1.000		1810.163sq.m	274.67 Cu. M.	575.65 Cu. M.
Totals						70844.69Cu.M.	70514.19Cu. M.

PROYECTO: BOSQUE DE SAN PABLO		
UBICACION:	CORREGIMIENTO:	LA ARENA
	DISTRITO:	CHITRE
	PROVINCIA:	HERRERA
FINCA: No.30413594, C.U.: 6002		
PROPIETARIO:	RESERVA SAN JOSE	
PROMOTOR:	RESERVA SAN JOSE	
CONTIENE:	MOVIMIENTO DE TIERRA	
LEVANTADO POR:	<div>.-__Desktop\y0811.png</div>	
DISEÑADO POR:		
CALCULADO POR:		
Tec. en Ing con especialización en Topografía:		
LICENCIA:		
CEDULA:	2013-304-002	
ESCALA:	6-714-714	
FECHA:	INDICADA	
	JULIO 2023	



QDA SIN NOMBRE
ESCALA 1:500



SIMBOLOGIA

- NAME PARA 50 AÑOS
- FONDO QUEBRADA
- NIVEL SEGURO DE TERRACERIA

DATOS DE QDA SIN NOMBRE

ESTACION	CAUDAL (m3/s)	FONDO (m)	NAME (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	NST (m)
20	7.61	34.58	34.910	34.9	35.02	0.012017	1.41	5.42	22.59	36.41
40	7.61	34.66	35.090		35.13	0.003139	0.88	8.65	26.58	36.59
60	7.61	34.73	35.868		35.19	0.002722	0.93	8.17	20.64	37.368
80	7.61	34.69	35.876		35.22	0.00095	0.61	12.38	26.49	37.376
100	7.61	34.7	36.115		35.27	0.003597	1.04	7.34	19.51	37.615
120	7.61	34.6	36.076		35.32	0.002043	0.97	7.84	14.89	37.576
140	7.61	34.67	36.038		35.39	0.004599	1.2	6.33	16.21	37.538
160	7.61	35.34	36.000	35.83	36.01	0.012971	1.87	4.06	11.57	37.5
180	7.61	35.18	36.040		36.09	0.001611	0.99	7.71	11.84	37.54
200	7.61	35.75	36.200	36.2	36.37	0.013098	1.85	4.12	12.02	37.7
220	7.61	35.47	36.410		36.47	0.00214	1.11	6.88	10.99	37.91
240	7.61	35.9	36.410	36.37	36.58	0.009496	1.84	4.14	9.48	37.91
260	7.61	36.45	36.910	36.91	37.09	0.012978	1.86	4.1	11.83	38.41
280	7.61	36.34	37.140		37.24	0.004407	1.41	5.4	10.37	38.64
300	7.61	36.54	37.230		37.34	0.005701	1.42	5.35	12.45	38.73
320	7.61	36.87	37.650	37.65	37.88	0.012269	2.12	3.59	8.02	39.15

ADVERTENCIA
EL DISEÑO DE ESTA URBANIZACIÓN Y SUS DETALLES SON PROPIEDAD EXCLUSIVA DE C.I.F.S.A. POR LO QUE EL DERECHO DE AUTOR, VIGENTE EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, NO SE COPIARÁ NI SE HARÁ CAMBIO SIN LA DEBIDA AUTORIZACIÓN.

REPRESENTANTE LEGAL: JOHN MCCORMICK
PASAPORTE: PE081327

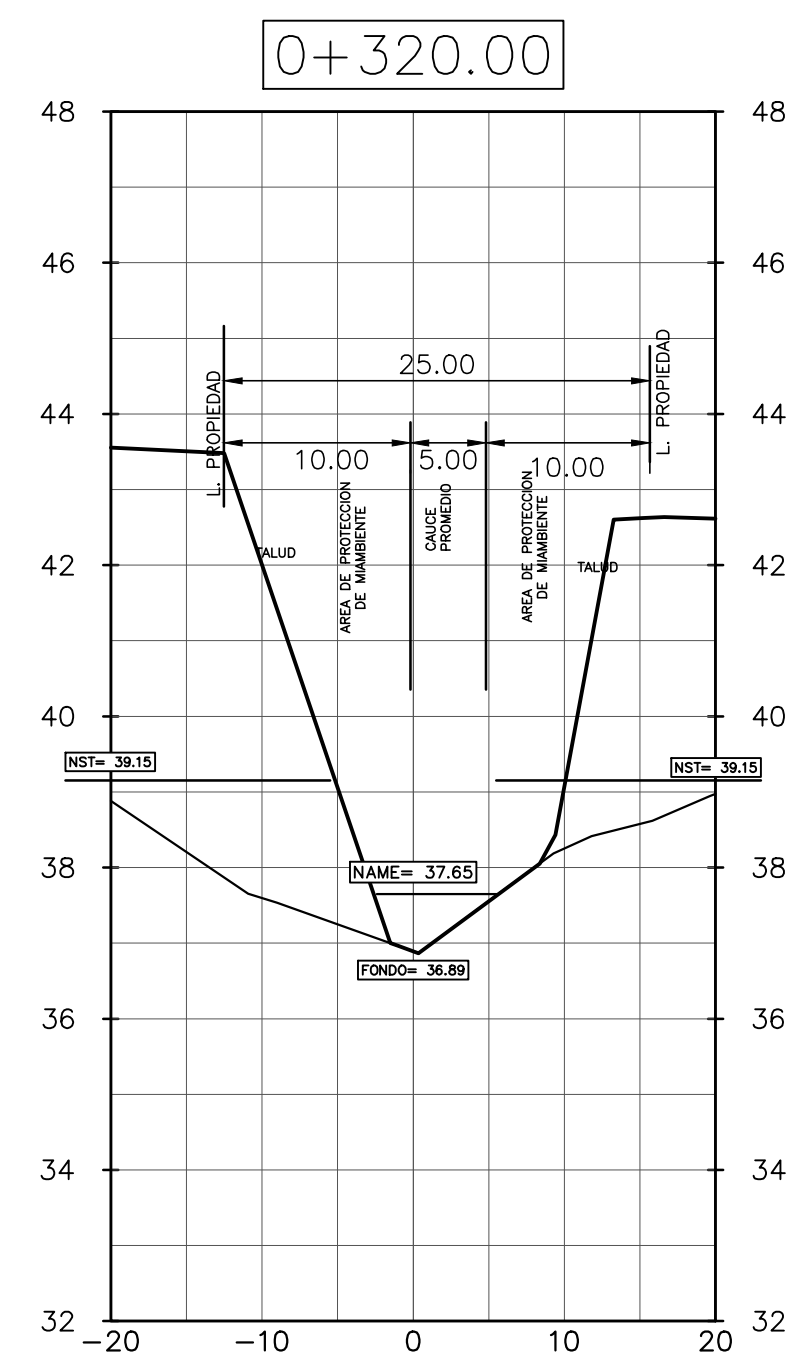
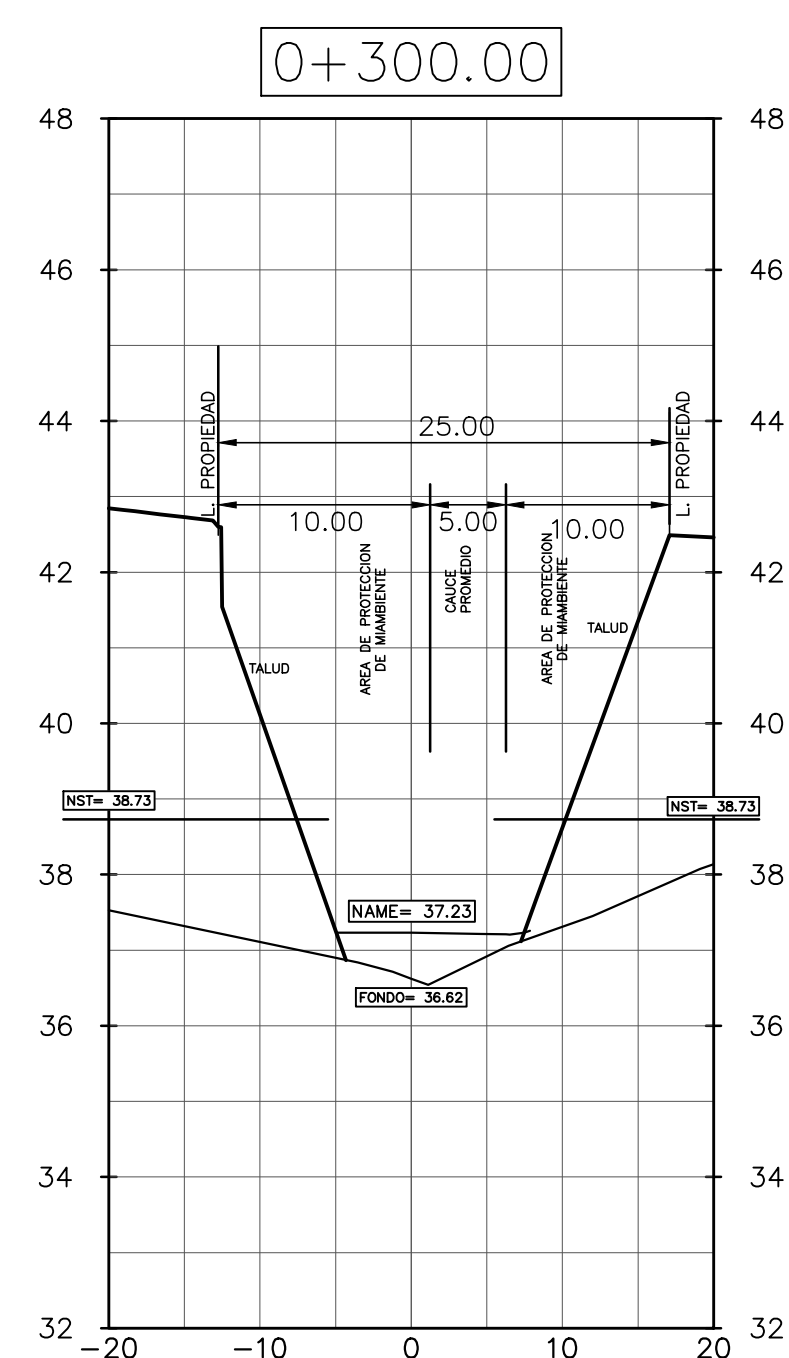
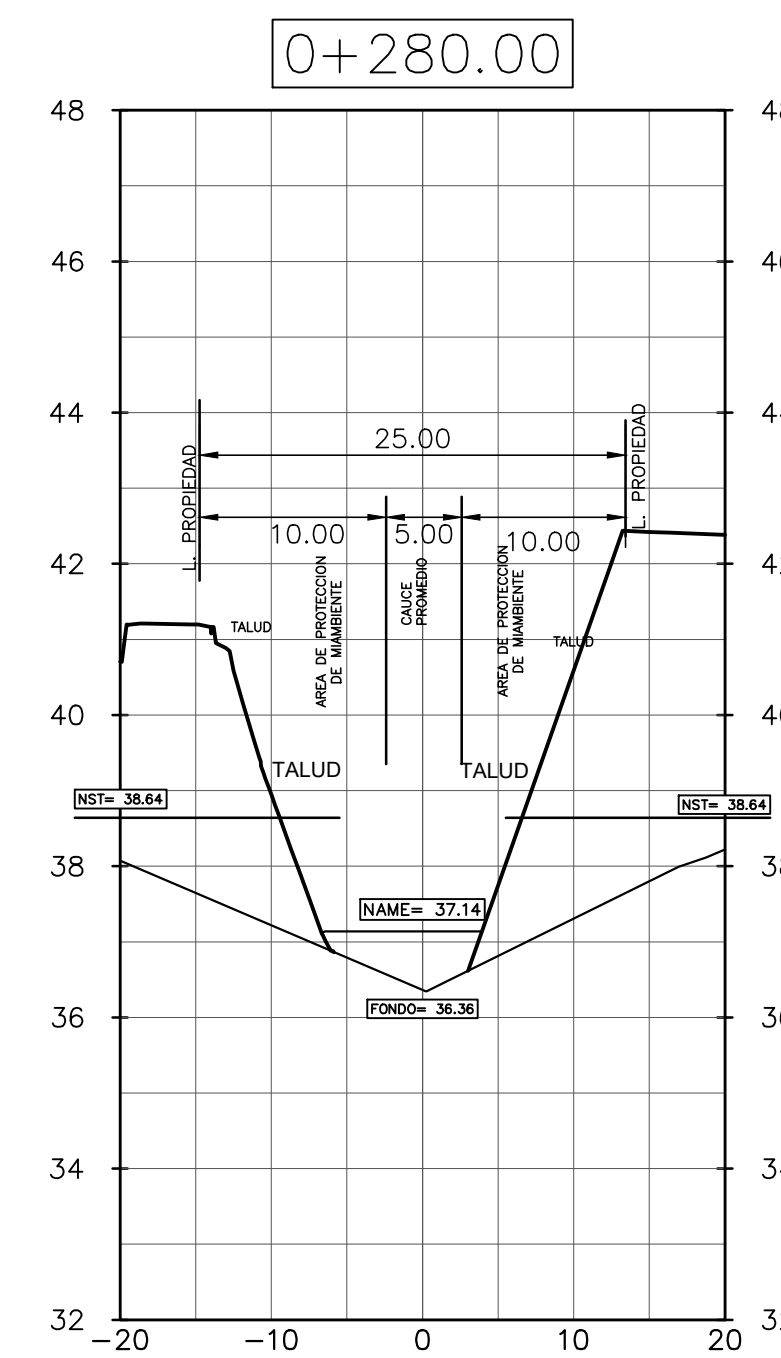
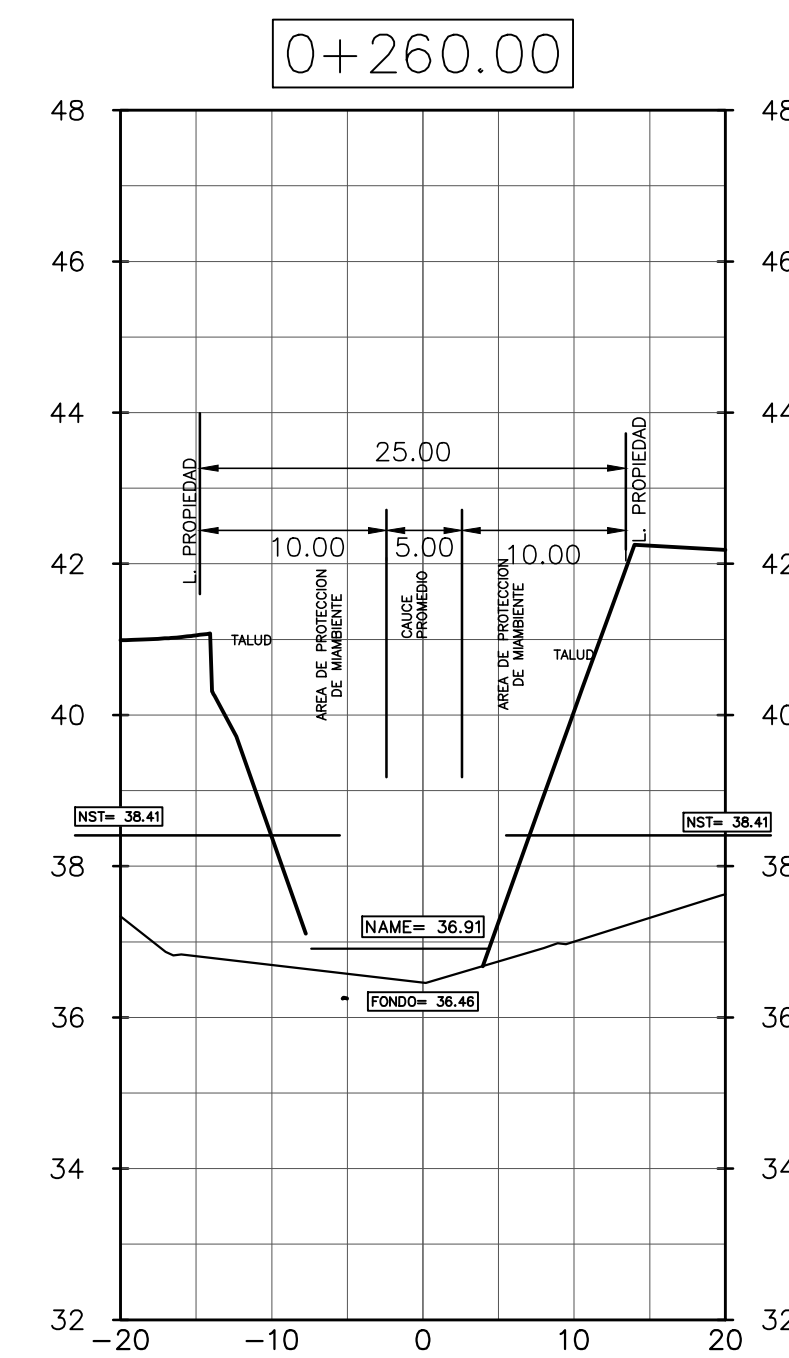
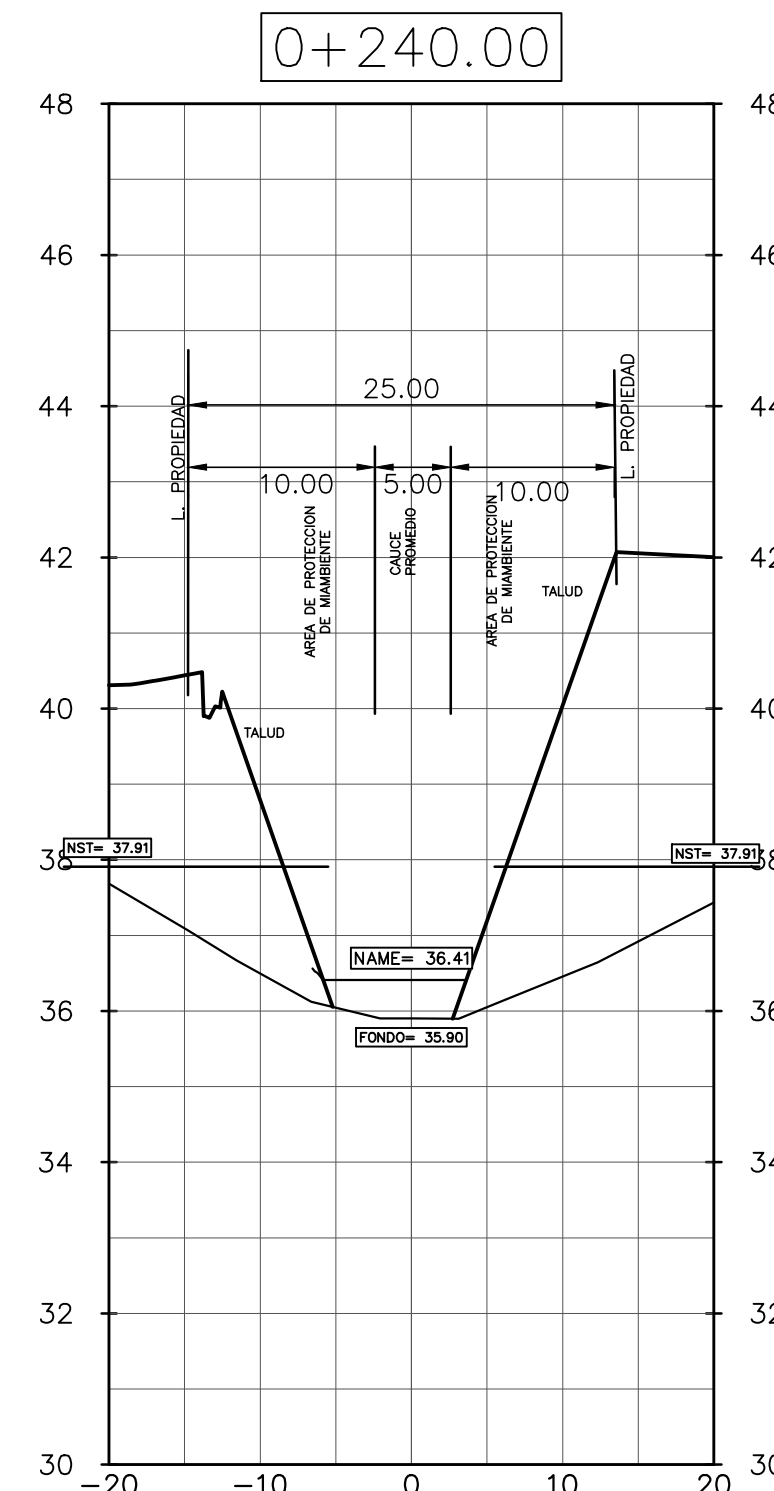
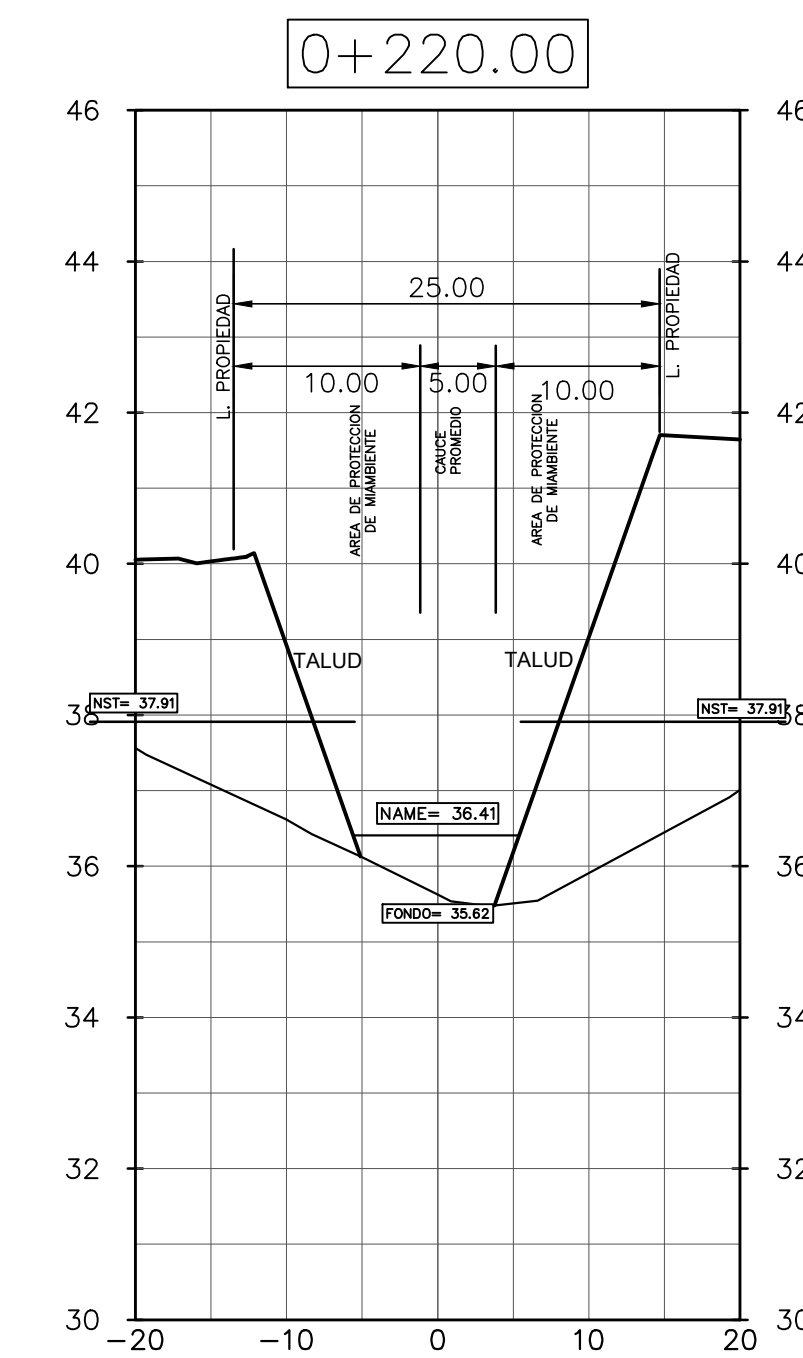
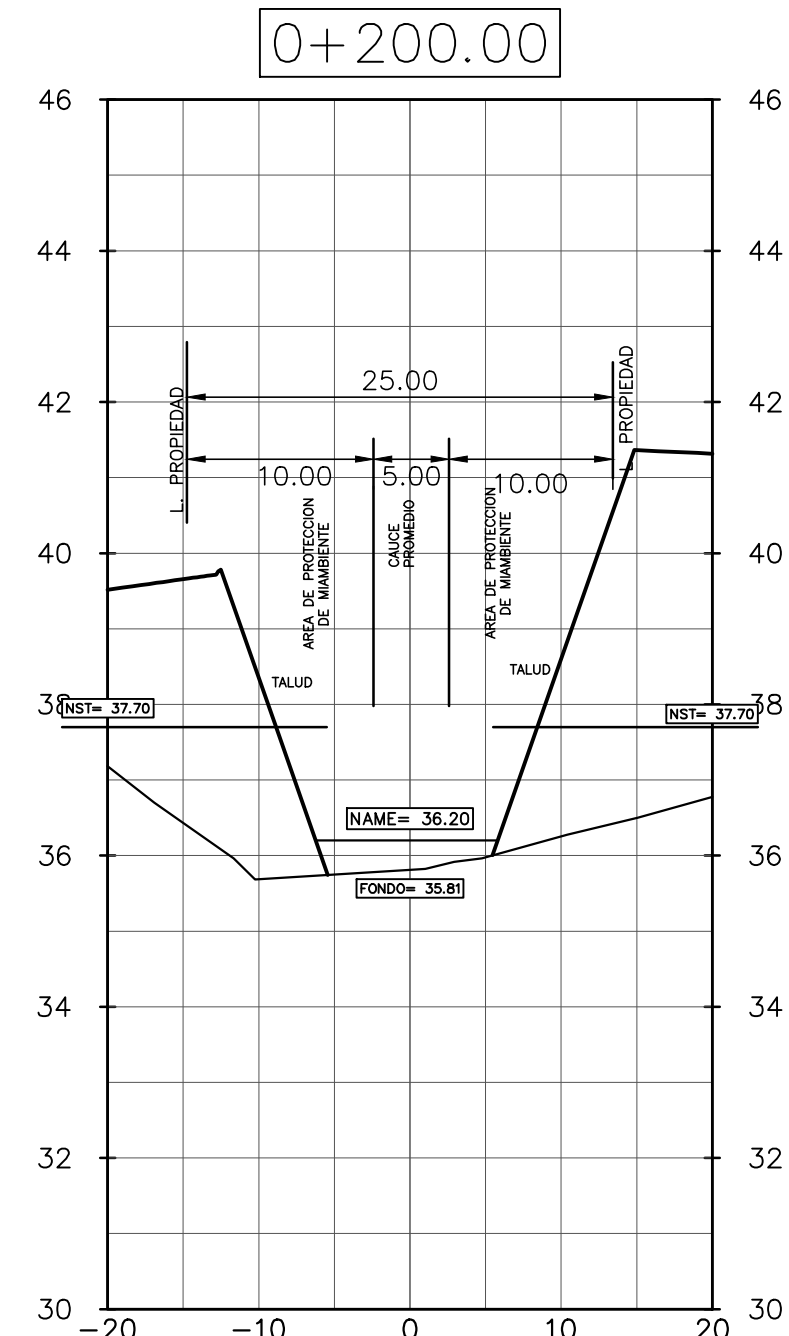
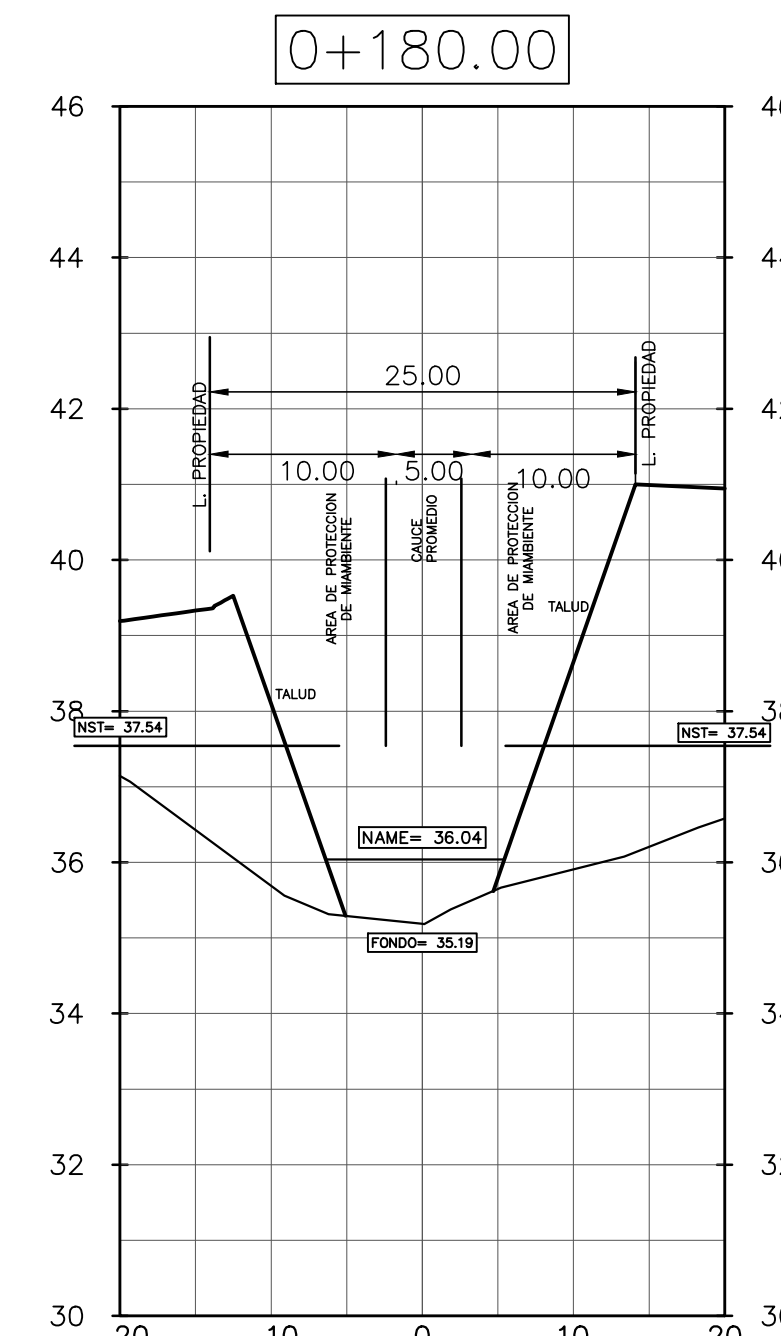
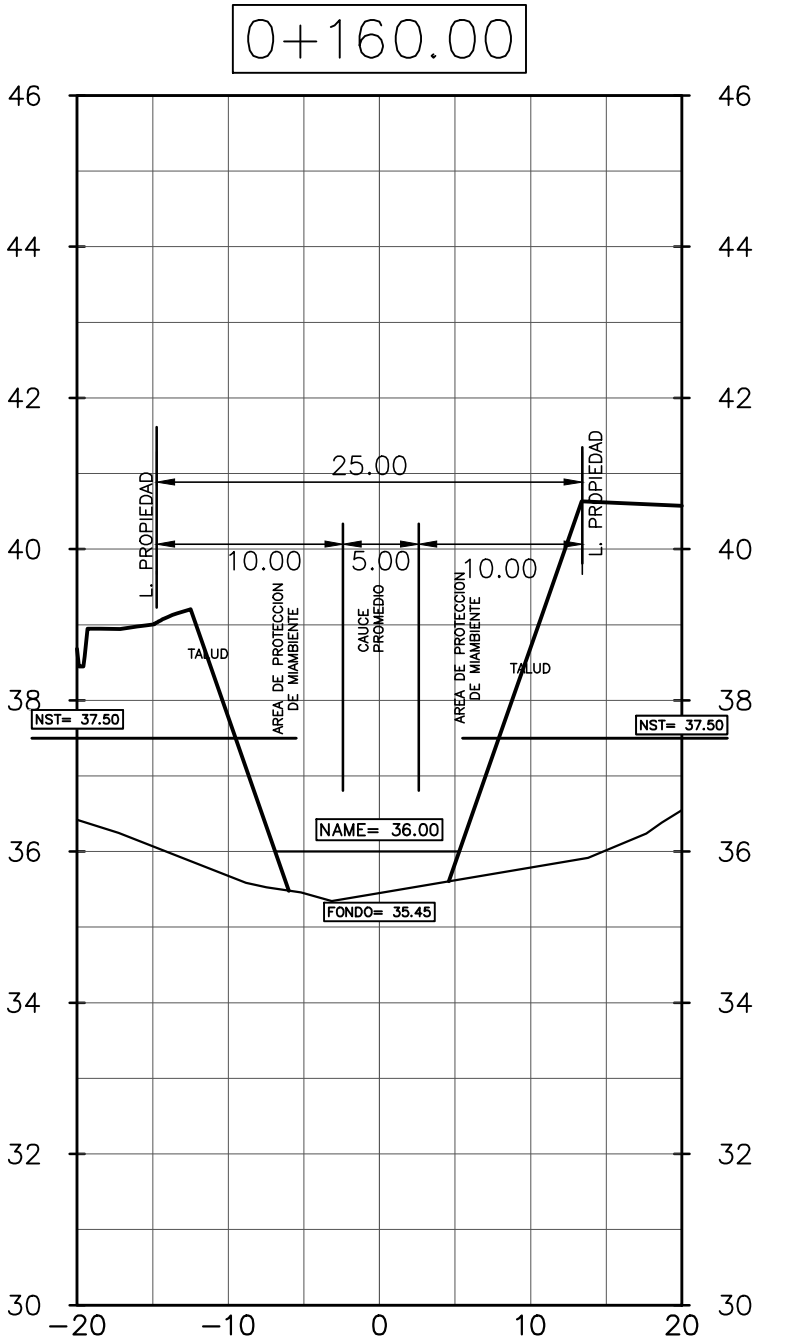
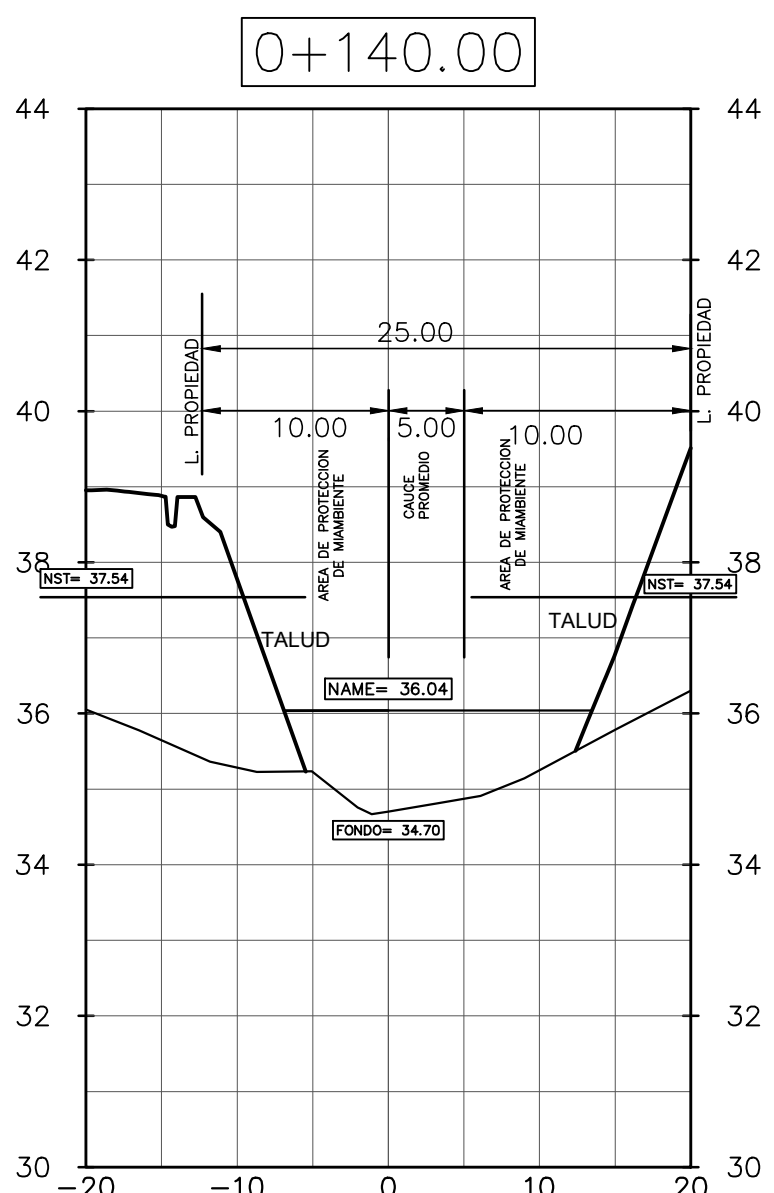
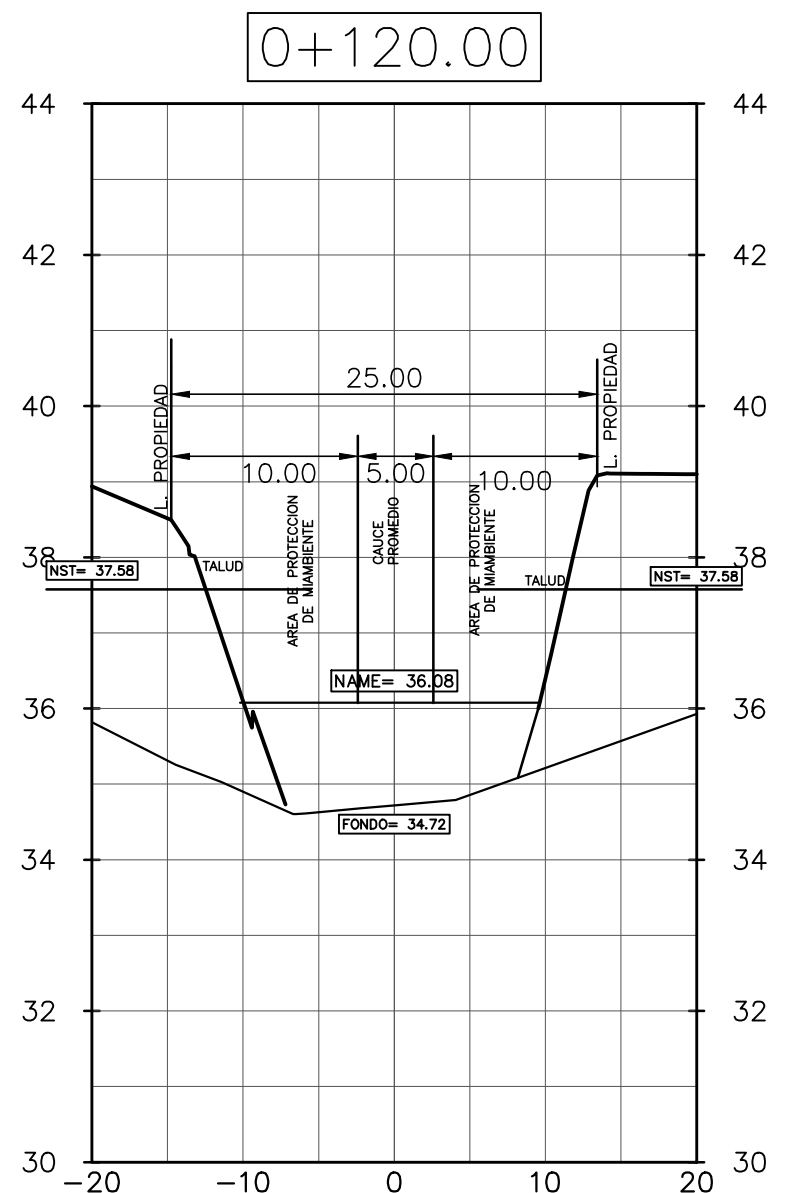
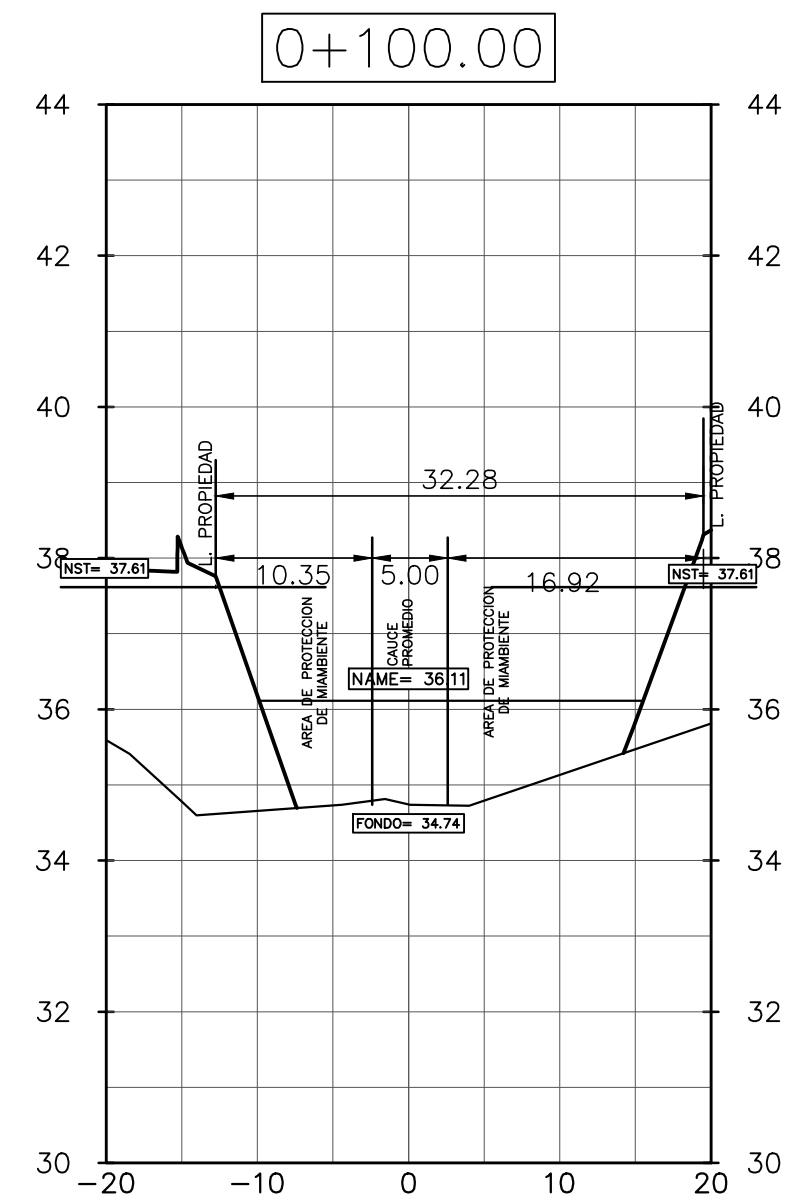
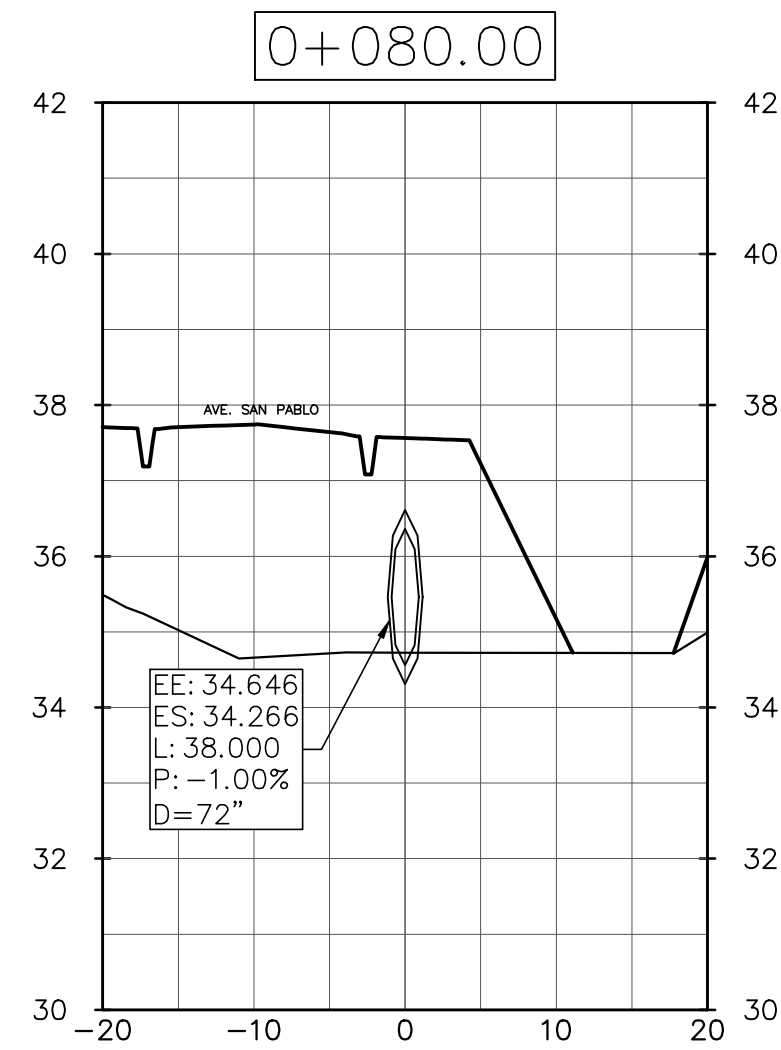
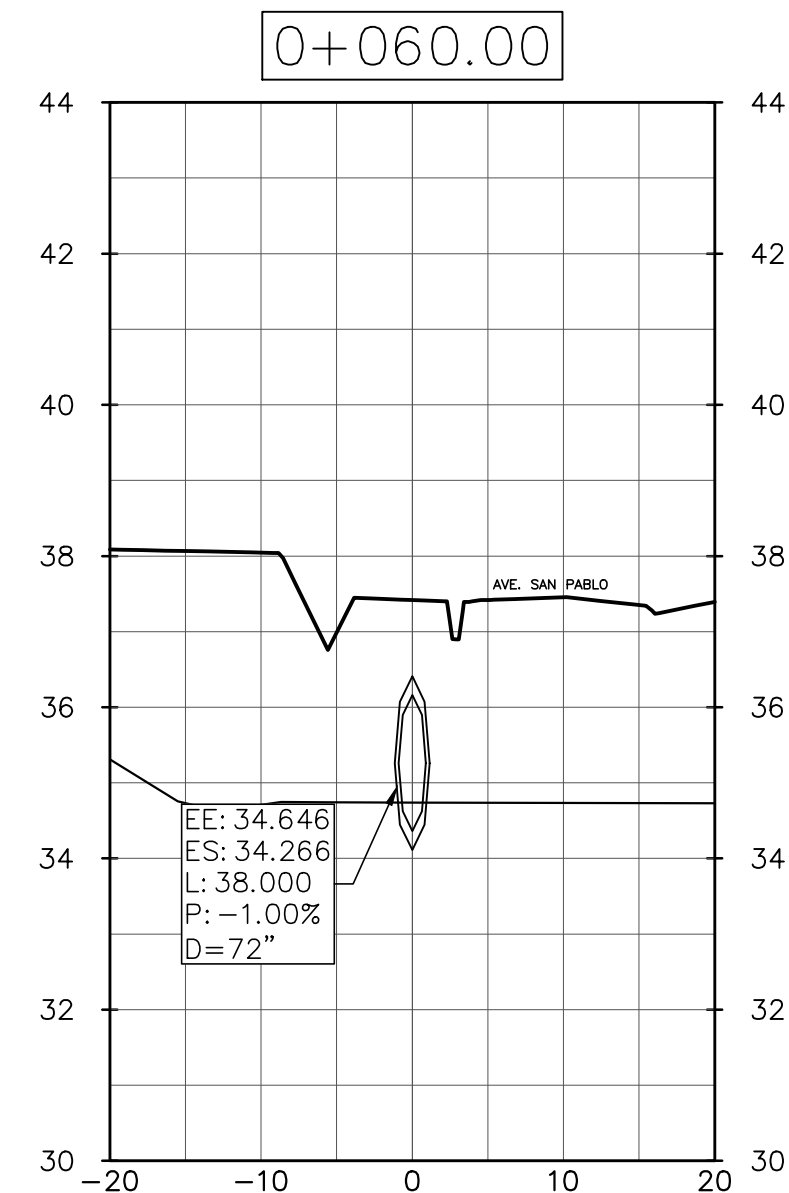
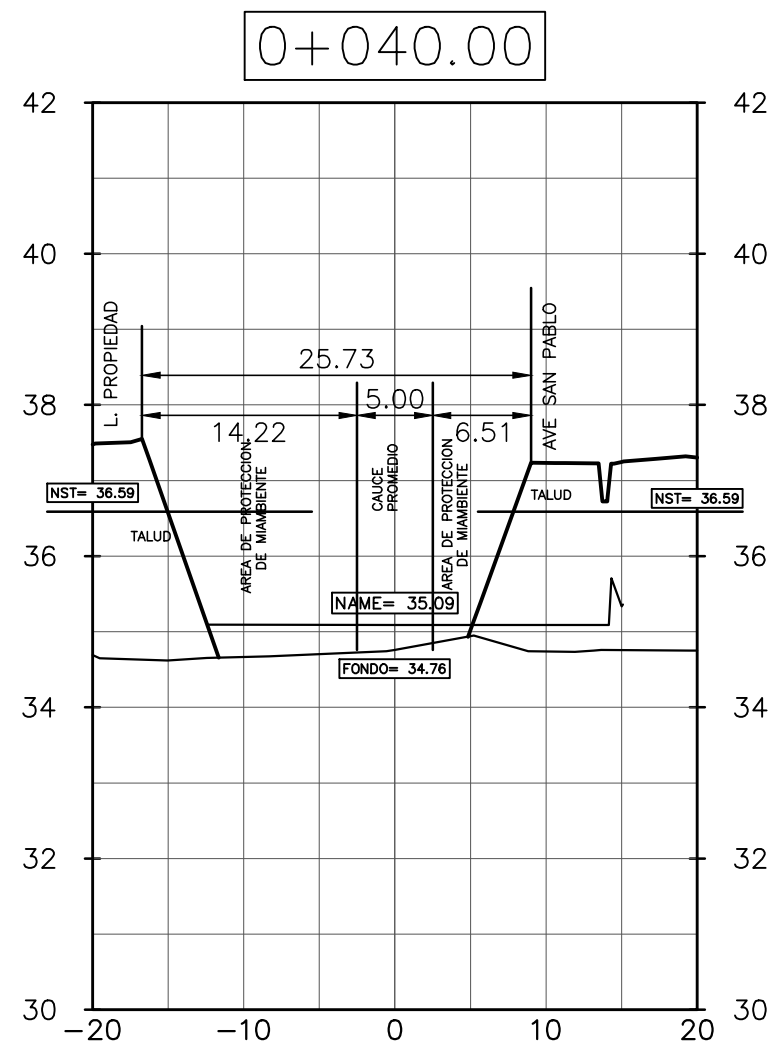
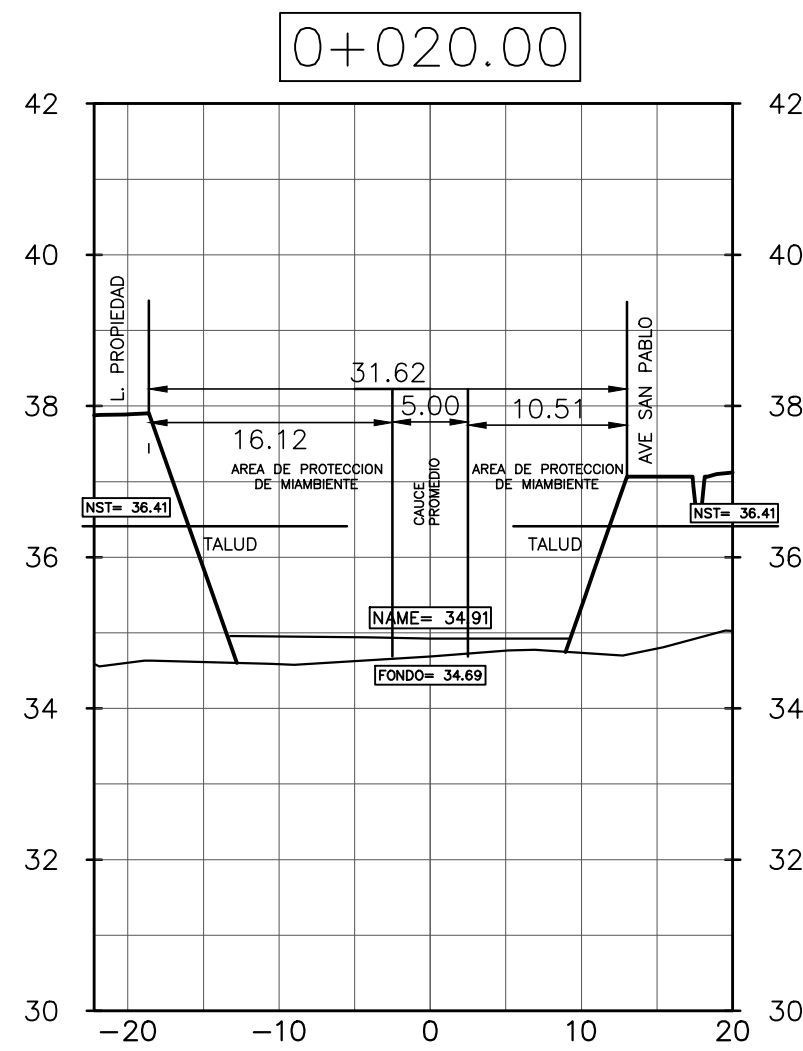


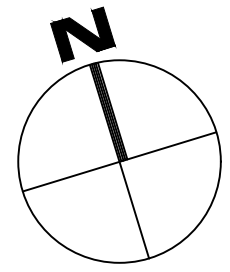
CORPORACION DE INGENIERIA FENIX, S. A.			
C I F S A			
PROYECTO:	BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II	DISEÑADO/CALCULADO:	F. CHEN
PROPIETARIO:	RESERVA SAN JOSE, S.A.	REVISADO:	F. CHEN
UBICACION:	DISTRITO DE CHITRE, CORREGIMIENTO DE LA ARENA, PROVINCIA DE HERRERA, FOLIO REAL No. 30413594, COD. UBIC.: 6002	DIBUJADO:	CIFSA
CONTENIDO:	PP QDA SIN NOMBRE	ESCALA:	INDICADA
		FECHA:	JULIO 2023
		ARCHIVO:	Google Drive/PROYECTOS DE CIFSA/BLUE/GOBIERNO/ANDRÉS/OTOPAGRA (BOSQ)
		HOJA No.	02
		DE:	04

ADVERTENCIA
EL DISEÑO DE ESTALUBRANIZACION Y SUS DETALLES SON
PROPIEDAD EXCLUSIVA DE C.I.F.S.A. POR LEY DE DERECHO DE
AUTOR, VIGENTE EN LA REPUBLICA DE PANAMA. NO SE COPIARA
NI SE HARAN CAMBIO SIN LA DEBIDA AUTORIZACION.

REPRESENTANTE LEGAL: JOHN MCCORMICK
PASAPORTE: PE081327

REVISION:	CORPORACION DE INGENIERIA FENIX, S. A.	
PROYECTO:	BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II	
PROPIETARIO:	RESERVA SAN JOSE, S.A.	
UBICACION:	DISTRITO DE CHITRE, CORREGIMIENTO DE LA ARENA PROVINCIA DE HERRERA FOLIO REAL No.30413594, COD. UBIC.: 6002	
CONTENIDO:	SECCIONES QDA SIN NOMBRE	
DISEÑADO/CALCULADO:	F. CHEN	
REVISADO:	F. CHEN	
DIBUJADO:	CIFSA	
ESCALA:	INDICADA	
FECHA:	JULIO 2023	
ARCHIVO:	Google Drive/PROYECTOS DE CIFSA/BLUE CARTAS/PLANOS/ETAPAS/ETAPA II/04	
HOJA No.	03	DE 04





DMT
X = 558009.433
Y = 860215.844
Z = 46.958

BMT
X = 557954.863
Y = 860115.597
Z = 45.000

EIA CAT 1 RES. IA DRHE - 08-2023

LOTIFICACION

ESC: 1:750

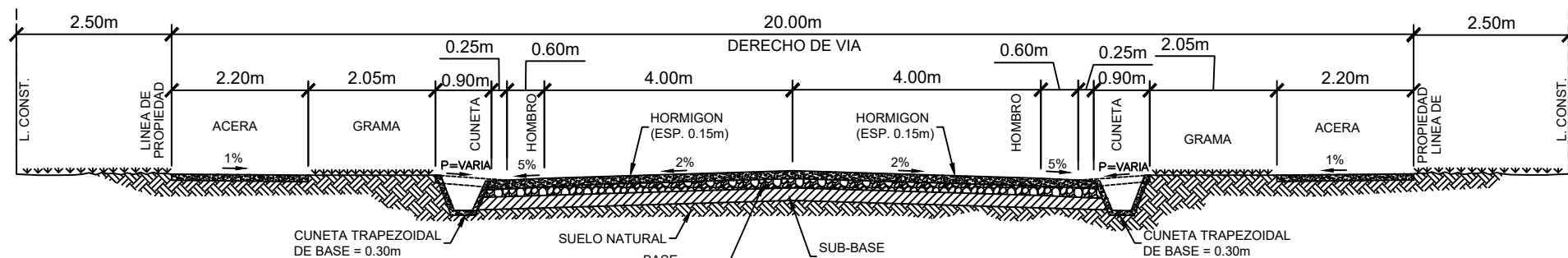
ESPECIFICACIONES MINIMAS PAVIMENTO DE HORMIGON Y CORDON CUNETA DE HORMIGON

- PAVIMENTO DE HORMIGON PORTLAND
 - ESPESOR DE 0.15m
 - MODULO DE RUPTURA 650 kg/cm^2 , EN FLEXION
 - PENDIENTE DE LA CORONA: 2%
 - PENDIENTE DE LA CUNETA 5 %
- BASE
 - ESPESOR DE CAPA BASE DE 0.10m
 - COMPACTACION 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)
 - C.B.R. (mínimo) 80%
- SUB-BASE DE MATERIAL SELECTO
 - ESPESOR DE MATERIAL SELECTO DE 0.20 m
 - TAMAÑO MÁXIMO: 3"
 - COMPACTACION 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)
 - C.B.R. (mínimo) 30%
- ALINEAMIENTO
 - PENDIENTE MINIMA 0.5%
 - PENDIENTE MÁXIMA 16%
- ACERA
 - HORMIGÓN DE 3000 kg/cm^2 A LA COMPRESION.
 - ESPESOR DE 0.10 m
 - COMPACTACION 90% DE SU-RASANTE (A.A.S.H.T.O. T-99)
- SUB RASANTE DE LA VIA
 - COMPACTACION DE LOS ULTIMOS 30 cms = 100 % (A.A.S.H.T.O. T-99)
 - COMPACTACION DEL RESTO DEL RELLENO = 95 %

SECCION DE CALLE DE 13.20m

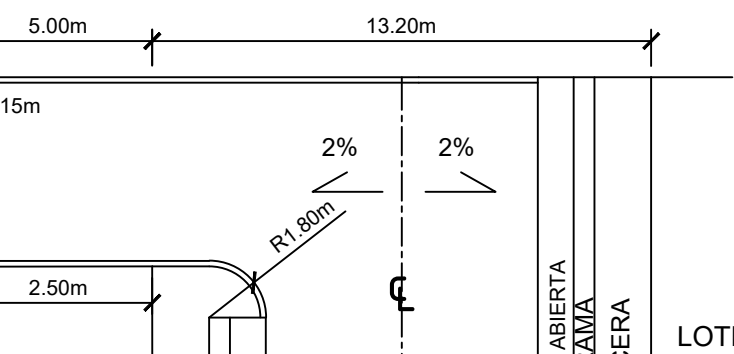
PAVIMENTO DE HORMIGON CON CUNETAS ABIERTAS PAVIMENTADAS

ESC: 1:100



SECCION DE CALLE DE 20.00m

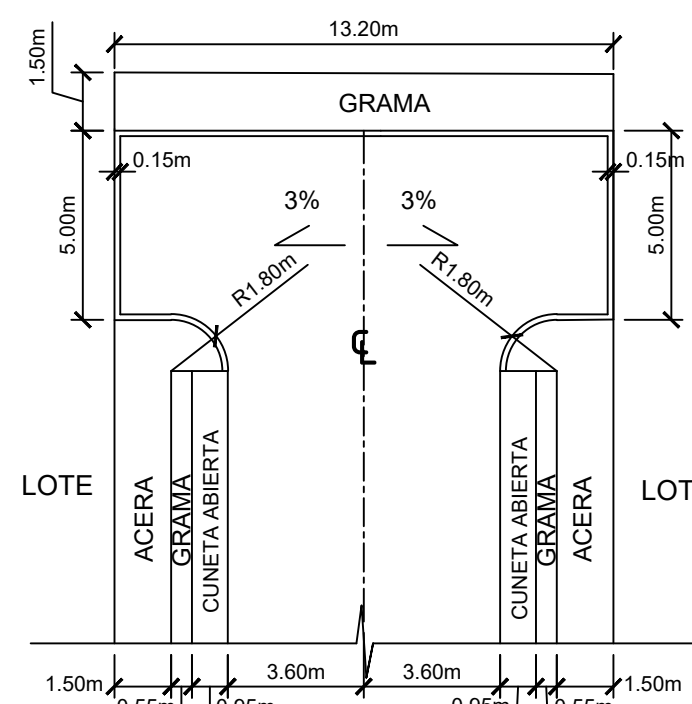
PAVIMENTO DE HORMIGON CON CUNETAS ABIERTAS PAVIMENTADAS



LOTE

DETALLE DE MARTILLO 13.20m

DETALLE DE MARTILLO PARA RETORNO EN CALLES DE 13.20 M. DE SERVIDUMBRE
ESCALA=1:200



LOTE

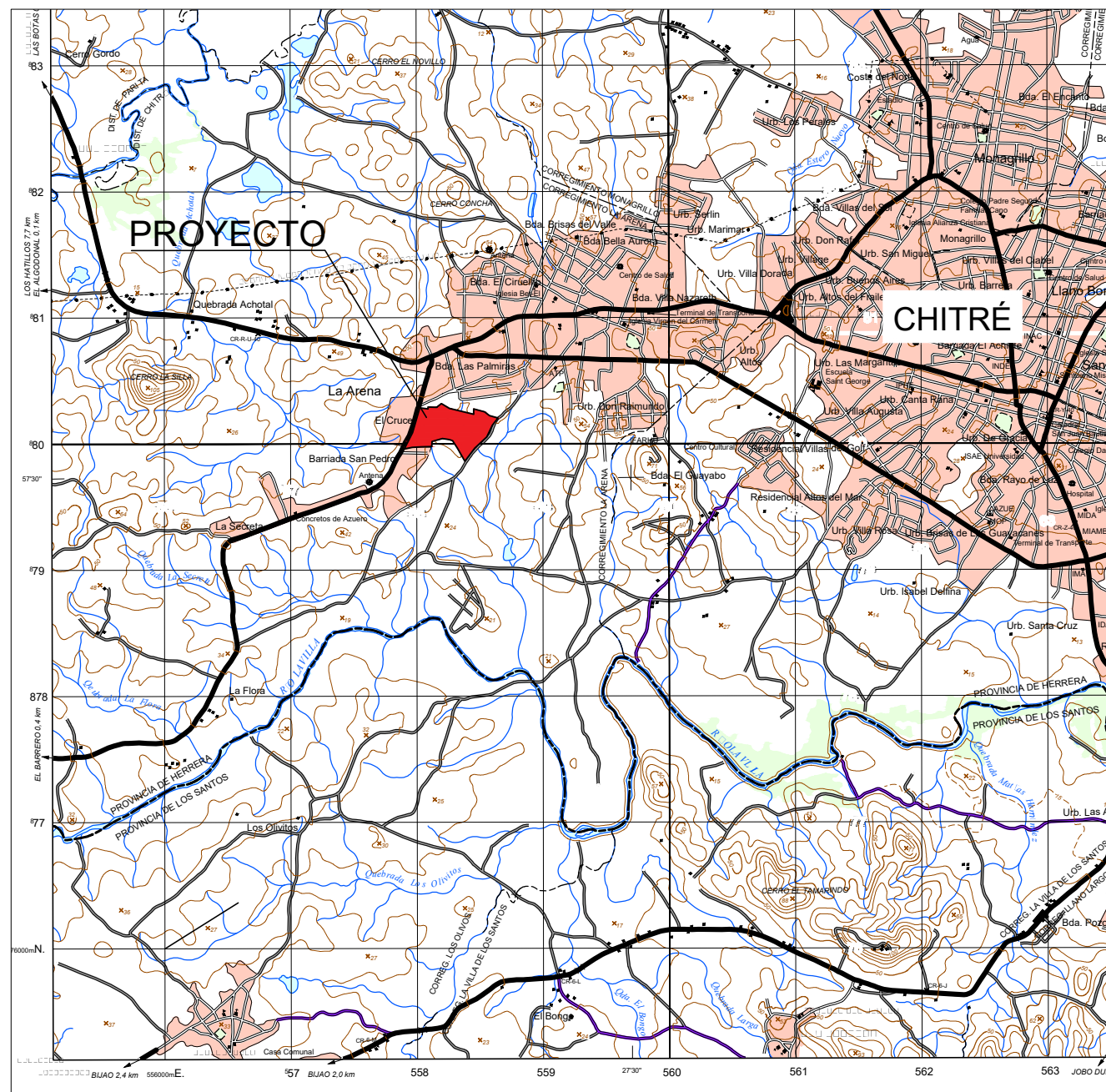
DETALLE DE MARTILLO 13.20m

DETALLE DE MARTILLO PARA RETORNO EN CALLES DE 13.20 M. DE SERVIDUMBRE
ESCALA=1:200

RESIDENCIAL BONO SOLIDARIO	RBS
RESOLUCION No.366-2020 DE 5 DE AGOSTO 2020	
RANGO DE COSTO:	HASTA B/70.000
USOS PERMITIDOS	VIVIENDAS UNIFAMILIARES, VIVIENDAS ADOSADAS, VIVIENDAS EN HILERAS Y EDIFICIOS DE APARTAMENTOS.
ACTIVIDADES PRIMARIAS:	VIVIENDAS UNIFAMILIARES, VIVIENDAS ADOSADAS, VIVIENDAS EN HILERAS Y EDIFICIOS DE APARTAMENTOS.
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS:	RB-E (RESIDENCIAL BASICO ESPECIAL) COMERCIO BARRIAL DE ACUERDO AL PLAN NORMATIVO QUE RIGE EL AREA DONDE SE UBICA EL PROYECTO A DESARROLLAR.
DENSIDAD NETA:	HASTA 1000 PERSONAS POR HECTAREA
AREA MINIMA DE LOTE:	150.00M2 POR UNIDAD DE VIVIENDA UNIFAMILIAR 120.00M2 VIVIENDAS ADOSADAS 100.00M2 VIVIENDAS EN HILERAS 500.00M2 EDIFICIOS DE APARTAMENTOS
FRENTE MINIMO DE LOTE:	7.50M EN VIVIENDA UNIFAMILIAR 6.00M CADA UNIDAD DE VIVIENDA ADOSADAS 5.00M CADA VIVIENDA EN HILERAS 12.00M MINIMOS PARA EDIFICIOS DE APARTAMENTOS
FONDO MINIMO DE LOTE:	VARIA
AREA DE OCUPACION MAXIMA:	LA QUE RESULTE DE LA RESTA DE LOS RETIROS (LATERALES, POSTERIORES Y LINEA DE CONSTRUCCION)
AREA LIBRE MINIMA:	AREA EQUIVALENTE A LA FRANJA DENTRO DE LOS RETIROS
LINEA DE CONSTRUCCION:	2.50M MINIMO A PARTIR DE LA LINEA DE PROPIEDAD. LOS LOTES DE ESQUINA, TECNICAMENTE, CUENTAN CON DOS LINEAS DE CONSTRUCCION (FRENTE DE CALLES)
RETIRO LATERAL MINIMO:	VIVIENDAS UNIFAMILIARES: 1.00M CON ABERTURAS Y ADOSAMIENTO CON PARED CIEGA VIVIENDAS ADOSADAS: 1.00M (CON ABERTURAS O CIEGO) PARA EL RESTO LIBRE.
RETIRO POSTERIOR:	EDIFICIOS DE APARTAMENTOS: 1.50M CON ABERTURAS Y 1.00M CON PARED CIEGA.
ESTACIONAMIENTOS:	2.50M VIVIENDAS UNIFAMILIARES, ADOSADAS Y EN HILERAS: UN (1) ESPACIO POR CADA UNIDAD DE VIVIENDA. EDIFICIOS DE APARTAMENTOS: UN (1) ESPACIO DE ESTACIONAMIENTO POR CADA CINCO (5) APARTAMENTOS Y EL 10% ADICIONAL PARA VISITAS.
NOTA:	LAS VIVIENDAS UNIFAMILIARES, ADOSADAS Y EN HILERAS PODRAN PROPONER PLAZAS DE ESTACIONAMIENTOS EN LA PROPORCION DE UN (1) ESPACIO DE ESTACIONAMIENTO POR CADA (5) UNIDADES Y EL 10% ADICIONAL PARA VISITAS, CALCULADOS DEL TOTAL DE LOS ESTACIONAMIENTOS.

COMERCIAL DE INTENSIDAD BAJA O BARRIAL	C-1
Fundamento Legal: Resolución No.188-93 de 13 de septiembre de 1993	
Usos permitidos:	Instalaciones comerciales y de servicios en general relacionadas con las actividades mercantiles y profesionales de la actividad o del barrio, siempre y cuando no afecten o perjudiquen el área residencial establecida.
Área mínima de lote:	De acuerdo al área mínima permitida en la zona donde está ubicado.
Frente mínimo de lote:	12.00 ML.
Fondo mínimo de lote:	Libre.
Área de ocupación máxima:	60% del área del lote.
Área libre mínima:	40% del área del lote.
Línea de construcción:	La establecida ó 2.50 ML, mínimo, a partir de la línea de propiedad.
Altura máxima:	Será determinada por el código de zona predominante en el sector.
Retiro lateral:	• Cuando colinde con los códigos de zona R1-B y R2-A: ninguno en planta baja y tres altos con pared ciega acabada hacia el vecino. • En el caso que se utilicen aberturas, el retiro lateral mínimo será de 1.50 ML.
Retiro posterior:	5.00 ML. en las zonas R1-B, R2-A y R2-B. 4.00 ML. en la zona R3. 2.50 ML. en la zona RE.
Estacionamientos:	Un (1) espacio por cada 60.00 m2 de uso comercial u oficina.

EQUIPAMIENTO DE SERVICIO BASICO VECINAL	Esv
Fundamento Legal: Resolución 160-2002 de 22 de julio de 2002	
Objetivo Especifico:	Normar actividades en materia de agua potable, electricidad, aguas servidas y telecomunicaciones a escala vecinal, de manera que las comunidades cuenten con estos servicios básicos, sin causar contaminación visual o algún tipo de riesgo a la salud, manteniendo el carácter de Ciudad Jardín.
Carácter:	Espacios o edificios que contienen equipamiento de servicios básicos para las comunidades, cuyo diseño debe armonizar con la imagen de conjunto, la estética del entorno y la protección del ambiente.
Usos Permitidos:	• Estación de bombeo • Transformadores eléctricos superficiales • Plantas de tratamiento de aguas • Paneles de distribución telefónica • Tanques de agua
Actividades complementarias:	No hay
Restricciones del Lote	Minimo 300 m2 Maximo 5,000 m2
Superficie de lote:	5.00 mts
Frente de lote:	5.00 mts
Retiro frontal:	5.00 mts
Retiro lateral:	5.00 mts
Retiro posterior:	100 % restando retiros
Área de ocupación:	Según especificaciones Según especificaciones
Área verde libre:	30 %



LOCALIZACIÓN REGIONAL

ESCALA 1:50.000

BOSQUES DE SAN PABLO		
DESGLOSE DE AREA - ETAPA II	m ²	%
1. AREA UTIL DE LOTES (RBS)	69,691.00	53.80
1.1. ETAPA B1 (128 LOTES)	23,374.75	18.04
1.3. ETAPA B3 (91 LOTES)	13,690.49	10.57
1.4. ETAPA B4 (146 LOTES)	22,744.27	17.56
1.5. ETAPA B5 (65 LOTES)	9,881.49	7.63
2. AREA DE COMERCIO (C-1)	676.69	0.52
3. AREA DE USO PUBLICO (Pv)*	8,928.42	6.89
4. AREAS VERDES (Phd)	5,573.98	4.30
5. AREAS DE CALLES	37,040.53	28.60
6. SERVIDUMBRE PLUVIAL	7,483.70	5.78
7. EQUIPAMIENTO DE SERVICIO BASICO VECINAL (Esv)	148.36	0.11
8. AREA TOTAL DE LA ETAPA II	129,542.68	100.00
*EL AREA DE USO PUBLICO REPRESENTA EL 13.02% DEL AREA UTIL DE LOTES		
CANTIDAD DE LOTES = 430		
NORMA DE ZONIFICACION RBS		

PARQUE VECINAL	PV
Fundamento Legal: Resolución 160-2002 de 22 de julio de 2002	
Objetivo Especifico:	Normar actividades en espacios abiertos que den oportunidad de recreación para todo tipo de personas que residan dentro de un barrio o comunidad, preservando siempre el equilibrio entre el desarrollo y el entorno natural, y manteniendo el carácter de Ciudad Jardín.
Carácter:	Espacio abierto destinado a la recreación vecinal al cual se accede peatonalmente y sirve a los residentes inmediatos de todas las edades. Cuenta principalmente con áreas de juegos y zonas ajardinadas de descanso, se caracteriza por ser un espacio seguro y de superficie suave.
Usos Permitidos:	• Juegos infantiles • Canchas de baloncesto, tenis o voleibol y similares. • Veredas peatonales
Actividades complementarias:	• Caseta de mantenimiento • Refugio contra sol y/o lluvia
Restricciones del Lote	Minimo 500 m2 Maximo 5,000 m2
Superficie de lote:	17 mts
Frente de lote:	Ninguno
Retiro frontal:	Ninguno
Retiro lateral:	Ninguno
Retiro posterior:	Ninguno
Superficie dura o impermeable:	20%
Superficie suave o permeable:	80%
Área de construcción cerrada:	2%
Altura máxima:	1 planta
Estacionamientos:	Ninguno
Mobiliario urbano:	Ninguno
Asepto:	1 cada 30 m2 de lote
Juegos infantiles:	2 cada 500 m2 de lote
Basureros:	1 cada 200 m2 de lote
Fuente de agua:	1
Caja de arena:	1
Caseta telefónica:	1
Deportes:	1 cancha multiuso por lote
Est. de bicicletas:	1 cada 200 m2 de lote
Otros:	Area cubierta, kiosco, gazebo, pérgolas y/o similares

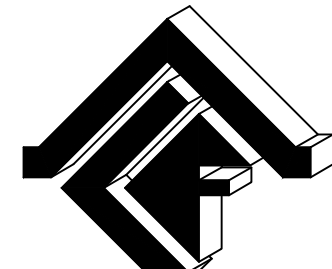
ADVERTENCIA

EL DISEÑO DE ESTA ORGANIZACIÓN Y SUS DETALLES SON DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE CIFS A. AUTORES VIGENTES EN LA REPUBLICA DE PANAMA NO SE COPIARÁ NI SE HARÁN CAMBIO SIN LA DEBIDA AUTORIZACIÓN.

FEDERICO CHEN PEREZ
INGENIERO CIVIL
CERTIFICADO N° 2002-098-016
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

FEDERICO CHEN PEREZ
ARQUITECTO ESTRUCTURAL
CERTIFICADO N° 2002-097-029
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

John McCormick A
REPRESENTANTE LEGAL: JOHN MCCORMICK
PASAPORTE: PE081327



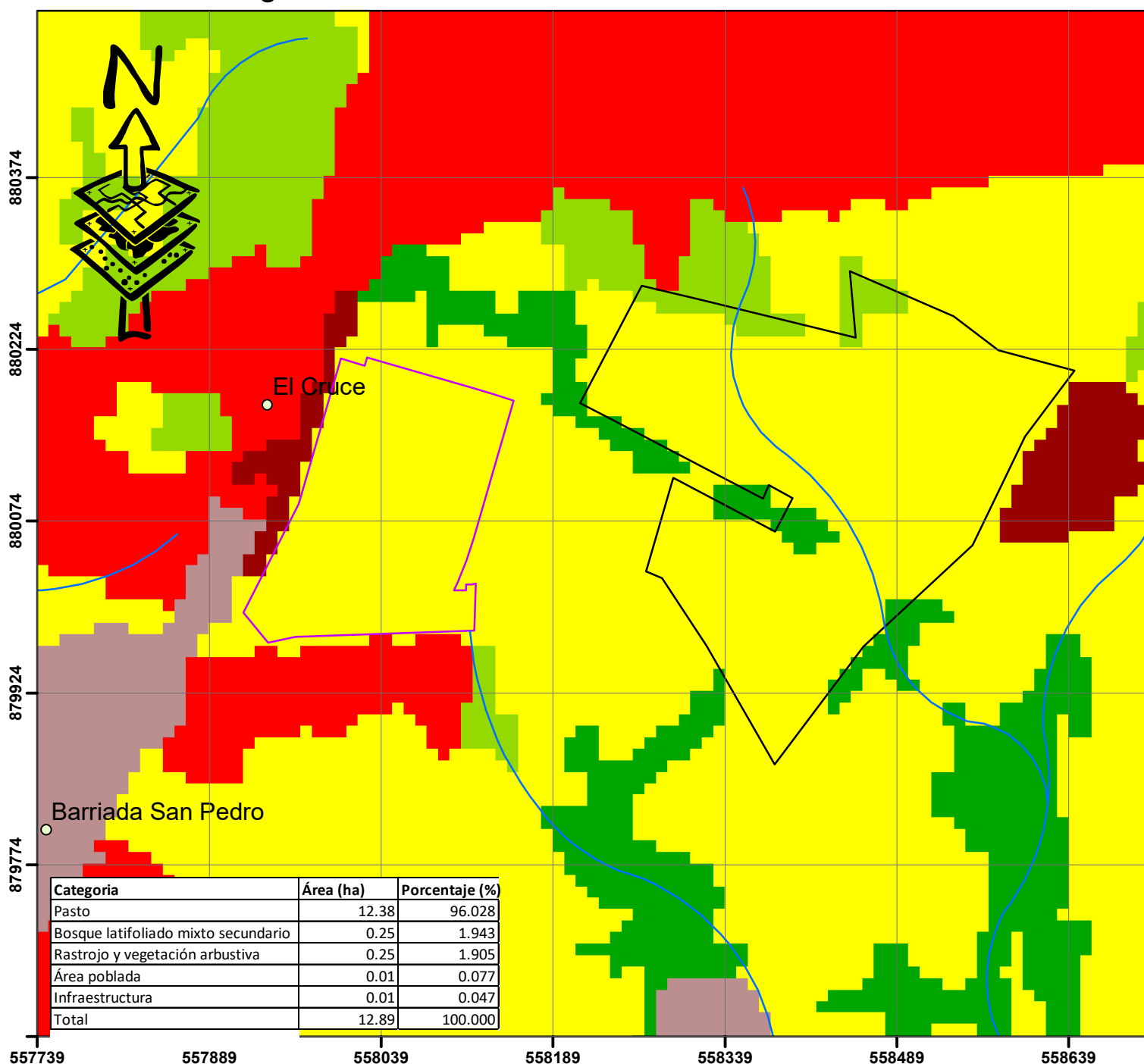
CIFS A
TEL: 209-6070
CEL: 6518-9572
E-MAIL: cfsa12@gmail.com

CORPORACION DE INGENIERIA FENIX, S. A.	
PROYECTO: BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA II	DISEÑO/CALCULADO: F. CHEN
PROPIETARIO: RESERVA SAN JOSE, S.A.	REVISADO: F. CHEN
UBICACION: DISTRITO DE CHITRE, CORREGIMIENTO DE LA ARENA PROVINCIA DE HERRERA FOLIO REAL No.30413694, COD. UBIC: 6002	DIBUJADO: CIFS A
CONTENIDO: LOTIFICACION	ESCALA: INDICADA
	FECHA: JULIO 2023
	ARCHIVO: Google Drive/PROYECTOS DE CIFS A/BUENAS VISTAS/PLANOS/LOTIFICACION 01/06/2023
	HOJA No. 01 DE ..

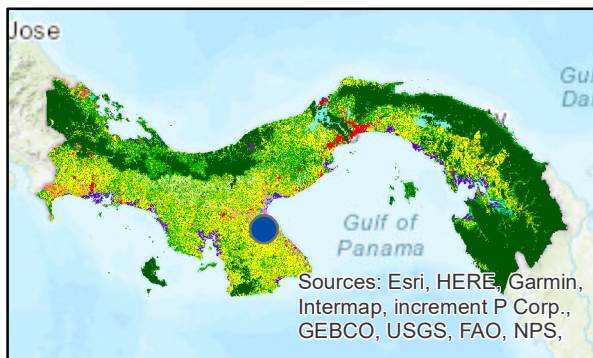
Cobertura Boscosa y uso de suelo 1:5,000

Bosques de San Pablo - Etapa 2, Promotor Reserva San Jose, S.A.

Ubicación: corregimiento de La Arena, distrito de Chitre, Provincia de Herrera



Localización Regional



Escala 1:5,000

0 45 90 180 m



UTM
Elipsoide Clarke 1866
Datum WGS84
Zona Norte 17

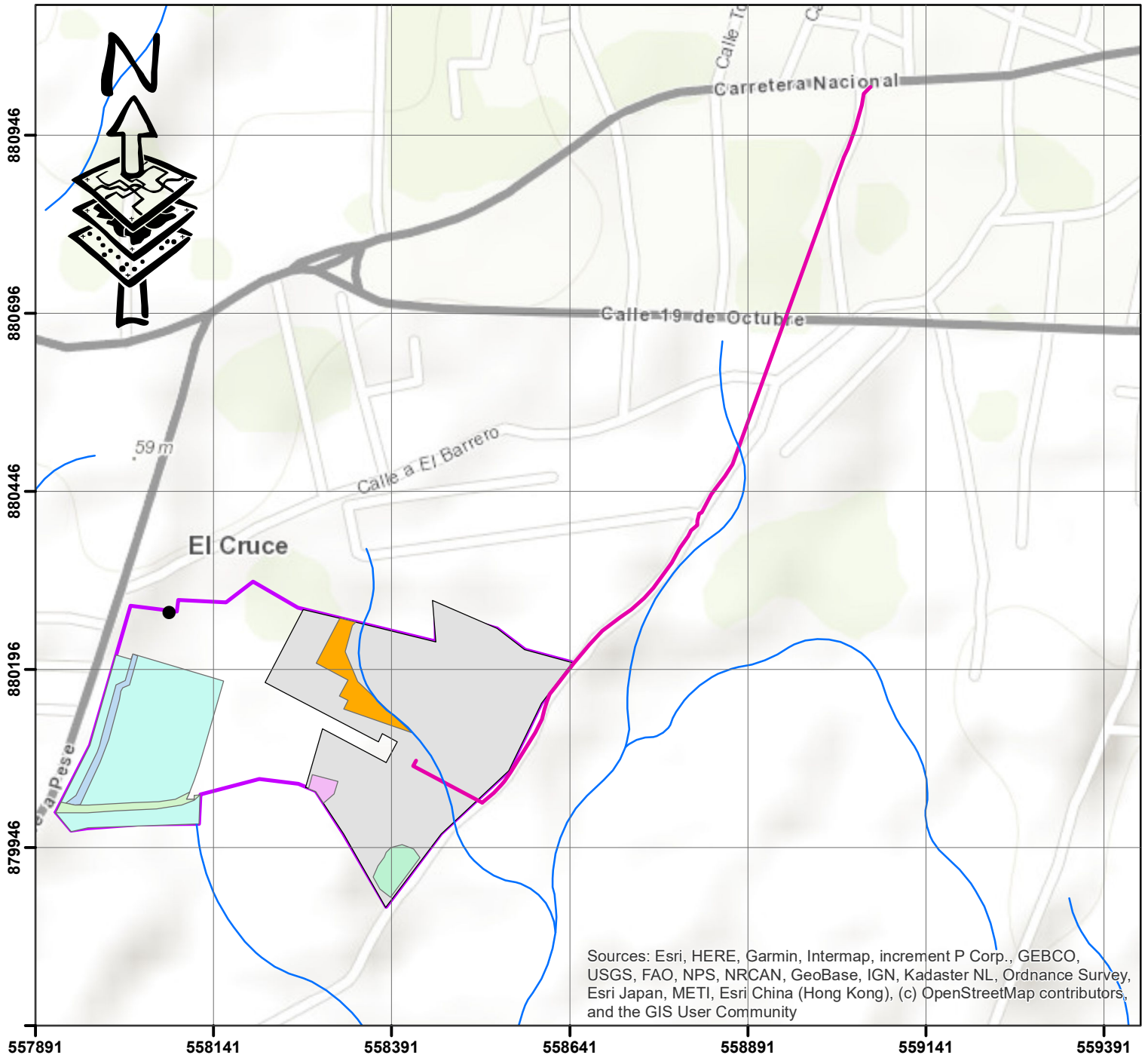
Legenda

- Drenajes
 - Bosques 2,3,4 y5
 - Polígono Bosques 1
- CoberturaBocosaUsoSuelo_2021_25k.tif**
- Class_Name**
- Bosque latifoliado mixto secundario
 - Rastrojo y vegetación arbustiva
 - Maíz
 - Pasto
 - Área poblada
 - Infraestructura

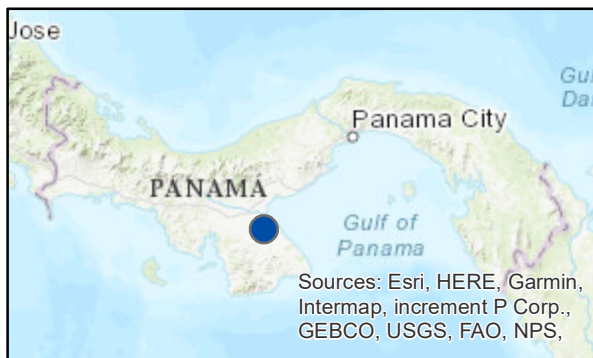
Ubicación Regional 1:8,000

Bosques de San Pablo - Etapa II, Promotor Reserva San Jose, S.A.

Ubicación: corregimiento de La Arena, distrito de Chitre, Provincia de Herrera



Localización Regional



Escala 1:8,000

0 90 180 360 m

UTM
Elipsoide Clarke 1866
Datum WGS84
Zona Norte 17

Leyenda

- Drenajes
- Pozo
- Linea de Impulsion
- Campamento
- Area adicional de relleno
- Area de deposito
- Calle de Acceso area 2
- Calle de acceso area 1
- Bosques 2,3,4 y5
- Poligono Bosques 1
- Poligono_Propiedad



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

RESOLUCIÓN No. 55 -2023
(De 30 de enero de 2023)

“Por la cual se aprueba la propuesta de usos de suelo, zonificación y se da concepto favorable al plan vial, contenido en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **BOSQUES DE SAN PEDRO**, ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera”.

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL,
En uso de sus facultades legales,

CONSIDERANDO:

Que es competencia del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de conformidad con el artículo 2 de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, en los ordinales:

“11. Disponer y ejecutar los planes de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y de vivienda aprobados por el Órgano Ejecutivo y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia.

12. Establecer las normas de zonificación, consultando a los organismos nacionales, regionales y locales pertinentes.

14. Elaborar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda a nivel nacional y regional con la participación de organismos y entidades competentes en materia, así como las normas y los procedimientos técnicos respectivos”.

Que es función de esta institución por conducto de la Dirección de Ordenamiento Territorial, proponer normas reglamentarias sobre Desarrollo Urbano y Vivienda y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento;

Que formalmente fue presentada a la Dirección de Ordenamiento Territorial, de este ministerio, para su revisión y aprobación, la propuesta de usos de suelo, zonificación y plan vial, contenido en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **BOSQUES DE SAN PEDRO**, ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, que comprende el siguiente folio real:

<u>FOLIO</u> <u>REAL</u>	<u>CÓDIGO</u> <u>DE</u> <u>UBICACIÓN</u>	<u>SUPERFICIE</u>	<u>PROPIETARIO</u>
30413594 (Lote No.1)	6002	17 ha + 6127 m2 +7 dm2	RESERVA SAN JOSE, S.A

Que la aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **BOSQUES DE SAN PEDRO**, consiste en la propuesta de usos de suelo o códigos de zona RBS (Residencial Bono Solidario), C1 (Comercial de Baja Intensidad o Barrial), Siv1 (Servicio Institucional Vecinal –Baja Intensidad), Pv (Parque Vecinal), Esv (Equipamiento de Servicio Básico Vecinal) y plan vial;



Página No.2
Resolución No. 55-2023
(de 30 de Enero de 2023)

Que a fin de cumplir con el proceso de participación ciudadana, de conformidad a lo dispuesto en la Ley 6 de 22 de enero de 2002, la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007 y el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, se procedió a realizar los avisos de convocatoria a los que había lugar, sin que dentro del término para este fin establecido, se recibiera objeción alguna por parte de la ciudadanía;

Que revisado el expediente objeto de la aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **BOSQUES DE SAN PEDRO**, se pudo verificar que cumple con todos los requisitos exigidos en la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015, y contiene el Informe Técnico No.97-22 de 30 de diciembre de 2022, el cual considera viable la aprobación de la solicitud presentada;

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto;

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR la propuesta del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **BOSQUES DE SAN PEDRO**, ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, que comprende el siguiente folio real:

<u>FOLIO</u> <u>REAL</u>	<u>CÓDIGO</u> <u>DE</u> <u>UBICACIÓN</u>	<u>SUPERFICIE</u>	<u>PROPIETARIO</u>
30413594 (Lote No.1)	6002	17 ha + 6127 m2 +7 dm2	RESERVA SAN JOSE, S.A.

SEGUNDO: APROBAR la propuesta de usos de suelo o códigos de zona: RBS (Residencial Bono Solidario), C1 (Comercial de Baja Intensidad o Barrial), Siv1 (Servicio Institucional Vecinal –Baja Intensidad), Pv (Parque Vecinal), Esv (Equipamiento de Servicio Básico Vecinal), contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **BOSQUES DE SAN PEDRO**, quedando así:

<u>USO DE SUELO</u>	<u>FUNDAMENTO LEGAL</u>
RBS (Residencial Bono Solidario)	Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020.
C1 (Comercial de Baja Intensidad o Barrial)	Resolución No.188-93 de 13 de septiembre de 1993.
Siv1 (Servicio Institucional Vecinal-Baja Intensidad)	Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002.
Pv (Parque Vecinal)	Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002
Esv (Equipamiento de Servicio Básico Vecinal)	Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002.

Parágrafo:

- Todo cambio a lo aprobado en esta Resolución, requerirá de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial, siempre y cuando, el cambio o modificación este sujeto a los lineamientos de la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015.
- El Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **BOSQUES DE SAN PEDRO**, deberá cumplir, con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020, "Que deroga el Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998 y actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá".



[Handwritten signature]

Página No.3
Resolución No. 55-2023
(de 30 de enero de 2023)

SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 2/2/2023

TERCERO: Dar concepto favorable a la siguientes servidumbres viales y líneas de construcción propuesta para el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **BOSQUES DE SAN PEDRO**, quedando así:

NOMBRE DE LA VÍA	SERVIDUMBRE	LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN (A partir de la línea de propiedad)	CATEGORÍA
AVENIDA SAN PEDRO	20.00 metros	2.50 metros	PRINCIPAL

- Las interconexiones viales deberán tener una servidumbre mínima de 15.00 metros.
- Las servidumbres viales y líneas de construcción, descritas anteriormente, están sujetas a la revisión de la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y al cumplimiento de las regulaciones vigentes establecidas en esta materia.
- Cada macrolote deberá contar con una jerarquización vial.
- En las áreas comerciales, la línea de construcción deberá ser de 5.00 metros a partir de la línea de propiedad.

CUARTO: El documento y los planos presentados del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **BOSQUES DE SAN PEDRO**, cuya propuesta ha sido aprobada en el artículo primero de este instrumento legal, servirán de consulta y referencia en la ejecución del proyecto y formará parte de esta Resolución.

QUINTO: Enviar copia de esta Resolución a la Dirección Nacional de Ventanilla Única de este ministerio, al Municipio correspondiente y a la Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas.

SEXTO: Esta Resolución se encuentra sujeta a la veracidad de los documentos aportados por el profesional idóneo y responsable del proyecto.

SÉPTIMO: Esta Resolución no otorga permisos para movimientos de tierra, ni de construcción, ni es válido para segregaciones de macrolotes.

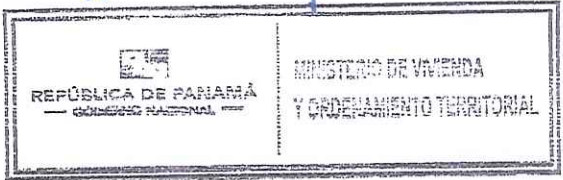
OCTAVO: Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración, ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles a partir de su notificación.

FUNDAMENTO LEGAL: Ley 6 de 22 de enero de 2002; Ley 6 de 1 de febrero de 2006; Ley 61 de 23 de octubre de 2009; Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007; Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010; Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020; Resolución No.188-93 de 13 de septiembre de 1993; Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002; Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015; Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

[Handwritten signature of Rogelio Paredes Robles]
ROGELIO PAREDES ROBLES
Ministro

[Handwritten signature of Arq. José A. Batista G.]
ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.
Viceministro de Ordenamiento Territorial





REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

RESOLUCIÓN No. 178 -2023
(De 21 de Marzo de 2023)

“Por la cual se aprueba la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **BOSQUES DE SAN PEDRO**, ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera”.

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL,
En uso de sus facultades legales,

CONSIDERANDO:

Que es competencia del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de conformidad con el artículo 2 de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, en los ordinales:

“11. Disponer y ejecutar los planes de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y de vivienda aprobados por el Órgano Ejecutivo y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia.

12. Establecer las normas de zonificación, consultando a los organismos nacionales, regionales y locales pertinentes.

14. Elaborar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda a nivel nacional y regional con la participación de organismos y entidades competentes en materia, así como las normas y los procedimientos técnicos respectivos.”

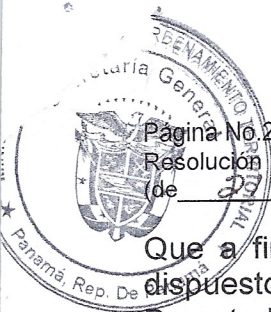
Que es función de esta institución por conducto de la Dirección de Ordenamiento Territorial, proponer normas reglamentarias sobre Desarrollo Urbano y Vivienda y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento;

Que el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **BOSQUES DE SAN PEDRO**, fue aprobado mediante Resolución No.55-2023 de 30 de enero de 2023;

Que formalmente fue presentada a la Dirección de Ordenamiento Territorial, de este ministerio, para su revisión y aprobación, la propuesta de usos de suelo, zonificación y plan vial, contenido en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **BOSQUES DE SAN PEDRO**, ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, que comprende el siguiente folio real:

<u>FOLIO</u> <u>REAL</u>	<u>CÓDIGO</u> <u>DE</u> <u>UBICACIÓN</u>	<u>SUPERFICIE</u>	<u>PROPIETARIO</u>
30413594 (Lote No.1)	6002	17 ha + 6127 m2 +7 dm2	RESERVA SAN JOSE, S.A

Que la aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **BOSQUES DE SAN PEDRO**, consiste en el cambio de nombre de **BOSQUES DE SAN PEDRO** a **BOSQUES DE SAN PABLO** y se reubica el código de zona Esv (Equipamiento de Servicio Básico Vecinal) previamente aprobado;



Página No. 2
Resolución No. 178-2023
(de 23 de marzo de 2023)

Que a fin de cumplir con el proceso de participación ciudadana, de conformidad a lo dispuesto en la Ley 6 de 22 de enero de 2002, la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007 y el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, se procedió a realizar los avisos de convocatoria a los que había lugar, sin que dentro del término para este fin establecido, se recibiera objeción alguna por parte de la ciudadanía;

Que revisado el expediente objeto de la aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **BOSQUES DE SAN PEDRO (AHORA BOSQUES DE SAN PABLO)**, se pudo verificar que cumple con todos los requisitos exigidos en la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015, y contiene el Informe Técnico No.30-23 de 15 de marzo de 2023, el cual considera viable la aprobación de la solicitud presentada;

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto;

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **BOSQUES DE SAN PEDRO**, ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, que comprende el siguiente folio real:

<u>FOLIO</u> <u>REAL</u>	<u>CÓDIGO</u> <u>DE</u> <u>UBICACIÓN</u>	<u>SUPERFICIE</u>	<u>PROPIETARIO</u>
30413594 (Lote No.1)	6002	17 ha + 6127 m2 +7 dm2	RESERVA SAN JOSE, S.A.

SEGUNDO: APROBAR el cambio de nombre de Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **BOSQUES DE SAN PEDRO a BOSQUES DE SAN PABLO**.

TERCERO: APROBAR la reubicación del código de zona Esv (Equipamiento de Servicio Básico Vecinal) previamente aprobado.

Parágrafo:

- Se mantienen los usos de suelo o códigos de zona aprobados en la Resolución No.55-2023 de 30 de enero de 2023, al igual que el plan vial.
- Todo cambio a lo aprobado en esta Resolución, requerirá de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial, siempre y cuando, el cambio o modificación este sujeto a los lineamientos de la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015.
- El Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **BOSQUES DE SAN PEDRO (AHORA BOSQUES DE SAN PABLO)**, deberá cumplir, con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020, "Que deroga el Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998 y actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá".
- Cada macrolote deberá contar con una jerarquización vial.

CUARTO: El documento y los planos presentados del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **BOSQUES DE SAN PEDRO (AHORA BOSQUES DE SAN PABLO)**, cuya propuesta ha sido aprobada en el artículo primero de este instrumento legal, servirán de consulta y referencia en la ejecución del proyecto y formará parte de esta Resolución.

QUINTO: Enviar copia de esta Resolución a la Dirección Nacional de Ventanilla Única de este ministerio, al Municipio correspondiente y a la Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas.



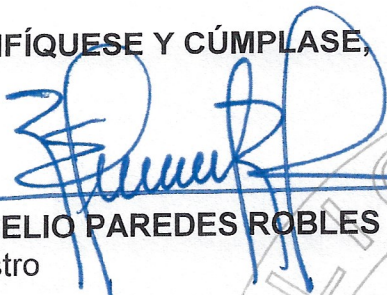
SEXTO: Esta Resolución se encuentra sujeta a la veracidad de los documentos aportados por el profesional idóneo y responsable del proyecto.

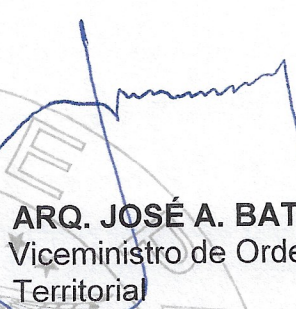
SÉPTIMO: Esta Resolución no otorga permisos para movimientos de tierra, ni de construcción, ni es válido para segregaciones de macrolotes.

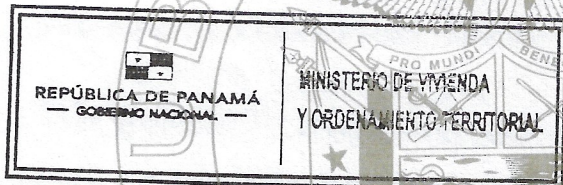
OCTAVO: Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración, ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles a partir de su notificación.

FUNDAMENTO LEGAL: Ley 6 de 22 de enero de 2002; Ley 6 de 1 de febrero de 2006; Ley 61 de 23 de octubre de 2009; Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007; Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010; Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020; Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

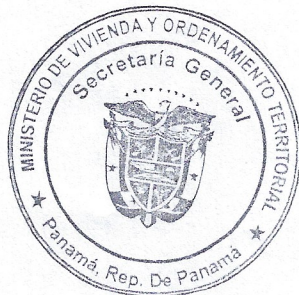

ROGELIO PAREDES ROBLES
Ministro


ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.
Viceministro de Ordenamiento Territorial



ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL

SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
FECHA: 22-3-2023



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 Dtto. Chitré Correg. La Arena

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

Finca: 5330 Tomo/Rollo: 657 Folio/Código Ubic: 20/601

Solicitante Patrocinador: John Maccornmic Albarracin

Representante Legal: John Maccornmic Albarracin

Ingeniero Responsable: Ing. Miguel Ángel Cigarruista 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.

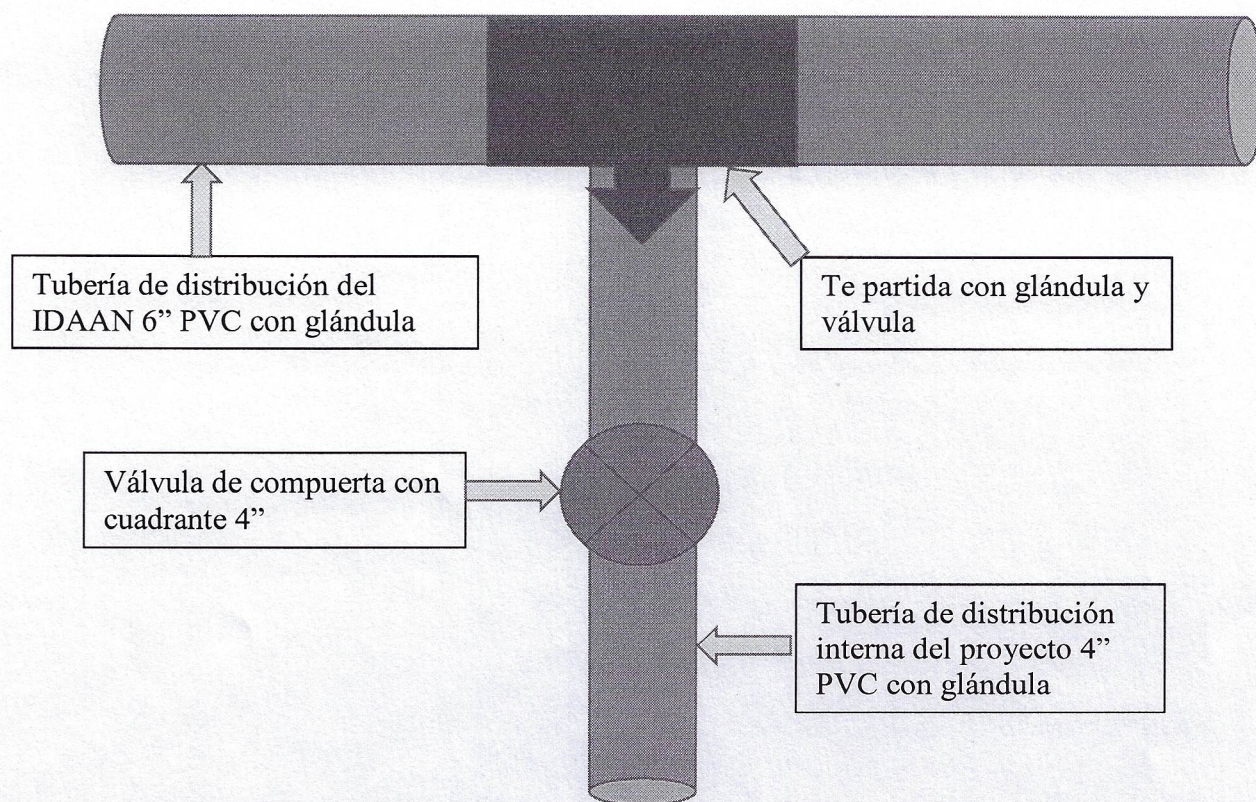
2.1. Profundidad Aproximada: 1.20 metros mínimo.

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: Elevacion 34.00 M, Longitud de 30.00 M

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



SISTEMA DE ALCANTARILLADO

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

1.1. Descripción de la tubería a existente: Tubería PVC 6" SRD 3034 con glándula

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" SRD 3034 con glándula.

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 Rio y posteriormente descargara 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 _____

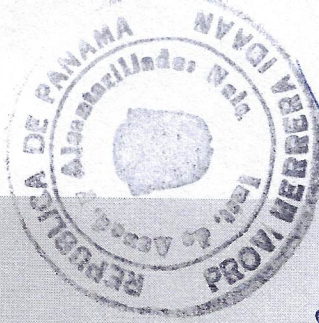
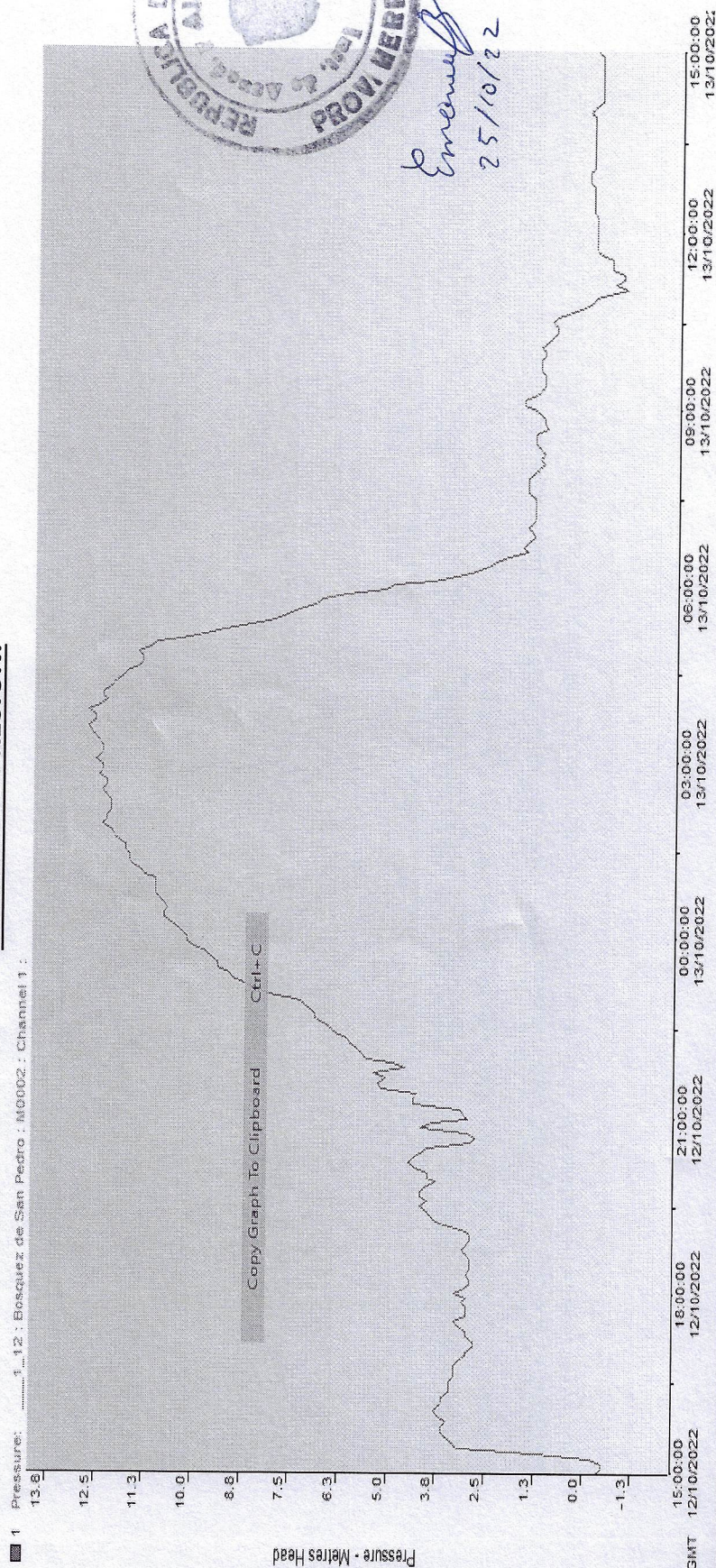
Visto Bueno del Gerente Regional _____



Nota: Se hara 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:



Emmanuel
25/10/22

PROYECTO: RESIDENCIAL BOSQUES DE SAN PEDRO

Ubicación: Carretera Vía a Pese, 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.

Evalando los resultados en relación al abastecimiento requerido para el proyecto Residencial Bosques de san pedro que consta de 585 lotes debemos notificarle, que la red de distribución del IDAAN 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)

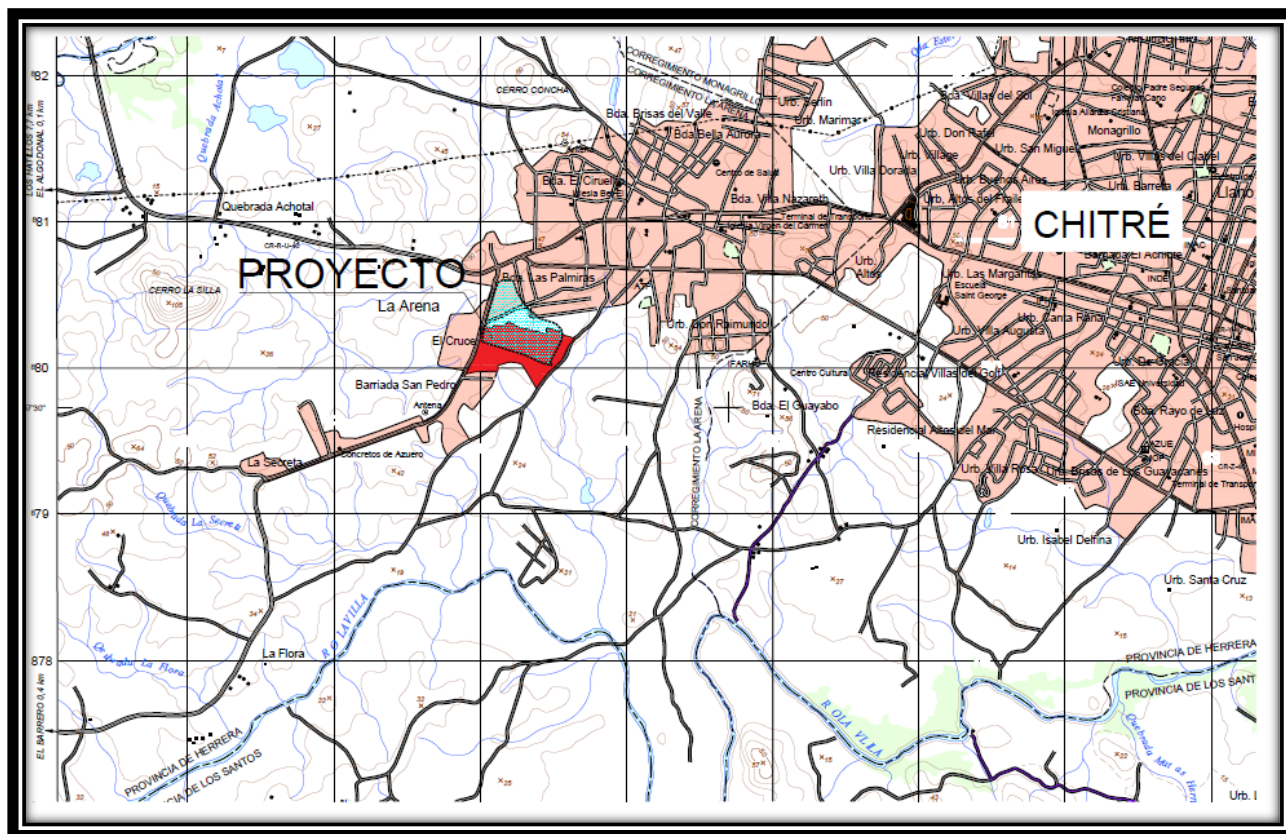


CORPORACIÓN DE INGENIERÍA FÉNIX, S.A.

Apartado 0843-03034- Tel.: 236-1330 - E-mail: cifs12@gmail.com

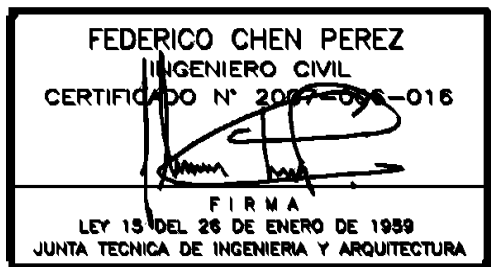
ANÁLISIS HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO

QDA. SIN NOMBRE



CORREGIMIENTO DE LA ARENA
DISTRITO DE LA CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA.

Emisión Original				
Revisión	Elaboró	Revisó	Aprobó	Fecha Publicación
1	CIFSA	Ing.F.Chen	Ing.F.Chen	24-07-2023





1. OBJETO

El objeto de este escrito es, en primera instancia realizar un análisis hidrológico del Qda Sin Nombre y la quedaba sin nombre que cruzan por el polígono del proyecto Bosques de San Pablo, que nos permita determinar el caudal de la creciente producida por la máxima lluvia que retorna cada 50 años y los efectos que la corriente puede producir sobre el terreno que se pretende urbanizar y el área de su vecindad.

La cuencas de la quebrada Sin Nombre cuenta con un área de 17.54 Hectáreas, el gasto para diseño se determinará sobre la base del conocido **Método Racional**, ya que el Ministerio de Obras Públicas lo permite para cuencas no mayores de 250 Has.

2. DEFINICIONES

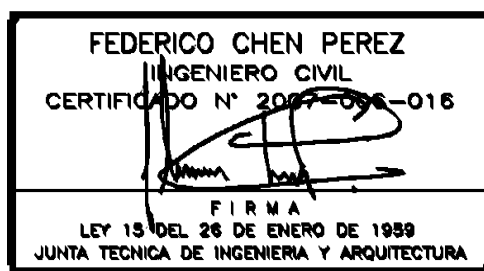
CAUCE NATURAL: Se entiende como el cauce existente de los cursos de agua sin alteraciones por parte del hombre.

PRECIPITACIÓN: Se entiende por precipitación la caída de partículas líquidas o sólidas de agua. La precipitación es la fase del ciclo hidrológico que da origen a todas las corrientes superficiales y profundas, debido a lo cual su evaluación y el conocimiento de su distribución, tanto en el tiempo como en el espacio, son problemas básicos en hidrología.

ESCURRIMIENTO: El escurrimiento es la parte de la precipitación que aparece en las corrientes fluviales superficiales, perennes, intermitentes o efímeras, y que regresa al mar o a los cuerpos de agua interiores.

3. RESPONSABILIDADES

Los análisis y cálculos hidrológico e hidráulico mencionados se realizarán tal como lo exigen las Normas y requerimientos del Ministerio de Obras Públicas para los efectos aludidos





4. EL PROYECTO

4.1. UBICACIÓN

Ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

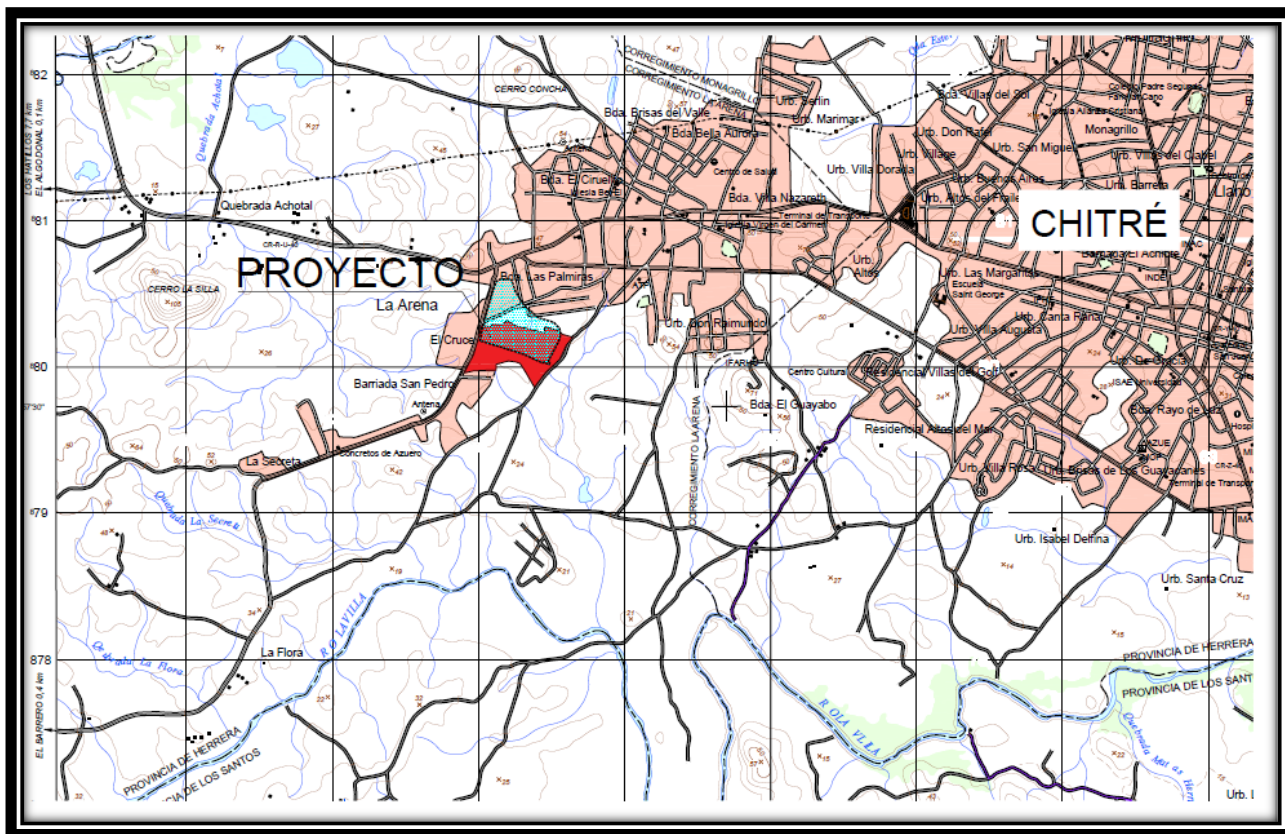
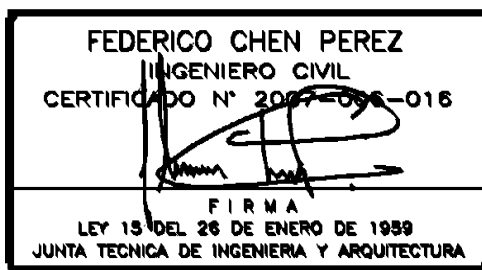


Figura 1. Localización Regional Del Proyecto





4.2. ÁREA DE DRENAJE

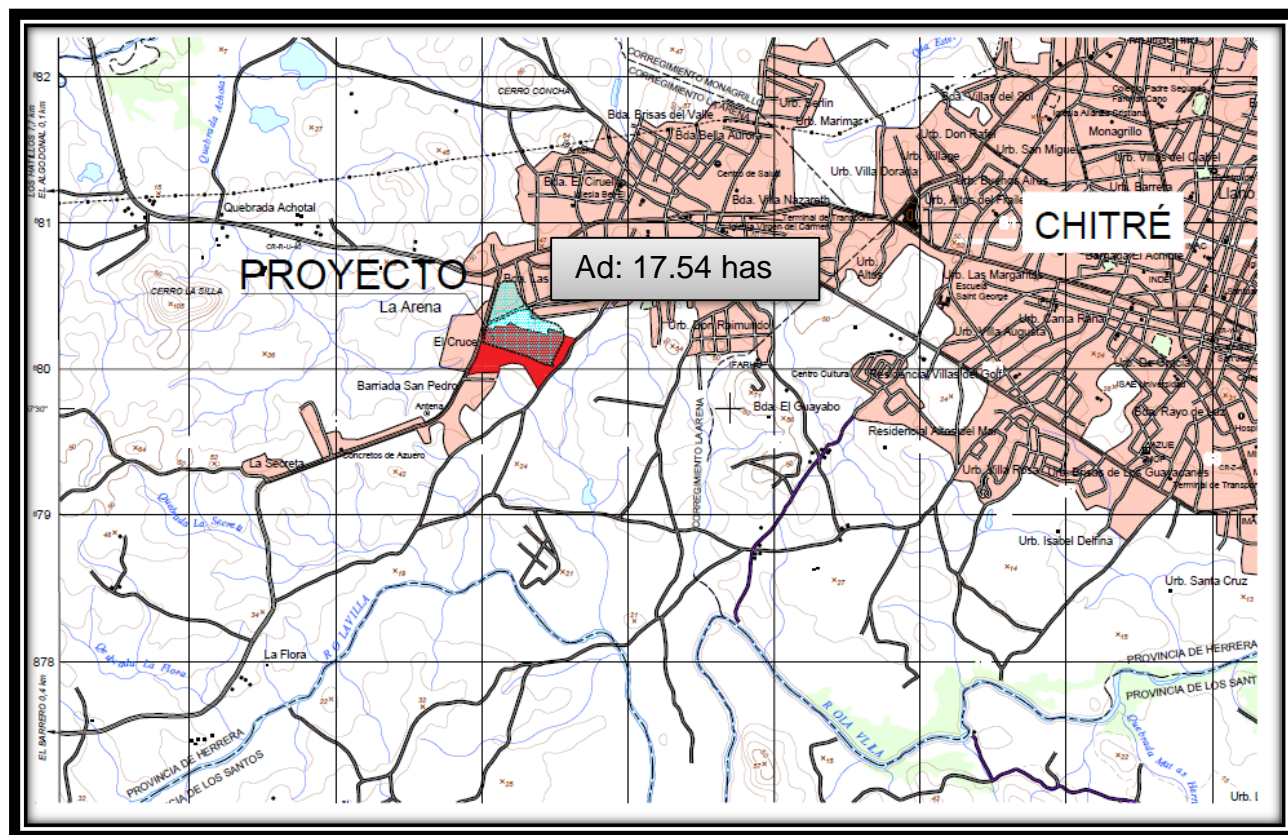
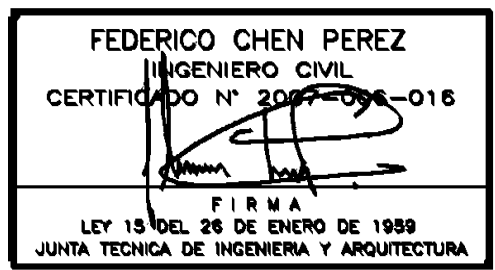


Figura 2. Área de drenaje

La cuenca total en estudio, como mencionamos anteriormente para La Quebrada Sin Nombre en el punto de interés, cuenta con una superficie de 17.54 has.





4.3. MÉTODO RACIONAL

Quebrada sin nombre

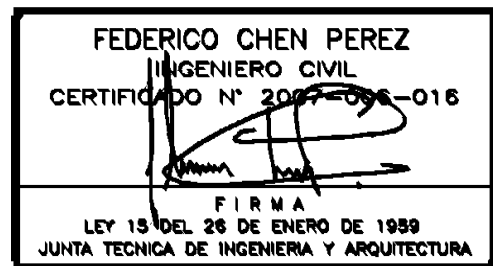
$$Q = \frac{C * i * Ad}{360}$$

Donde: Q: caudal (m³/s), producido por la cuenca.

i: Intensidad de lluvia (mm/hr)

Ad: Área de la cuenca (hectáreas)

C: Coeficiente de Escorrentía, 0.85 para nuestro caso



4.3.1. Intensidad de Lluvia

La crecida máxima debido al análisis hidrológico e hidráulico es diseñada para que las aguas pluviales no causen daños a las propiedades adyacentes por motivo de inundaciones cuando ocurra la peor lluvia de uno en cincuenta (1:50 años)

La intensidad de lluvia para un periodo de retorno de uno en cincuenta (50) años,

$$i_{50} = \frac{169.576}{0.647 + tc}$$

Dónde: i: intensidad de lluvia (plg/hr).

tc: tiempo de concentración (min).

4.3.2. Tiempo de concentración

Dado que el MOP no tiene ecuaciones para estimar el tiempo de concentración, utilizaremos la ecuación de desarrollada por Kirpich que se encuentran en la literatura especializada y que considera el área de la cuenca, longitud y pendiente del curso de agua.

$$tc = \left(\frac{0.8886L^3}{H} \right)^{0.385}$$

Donde: tc: Tiempo de concentración (hr)

L: Longitud del canal en Km extrapolando al extremo superior de la cuenca.

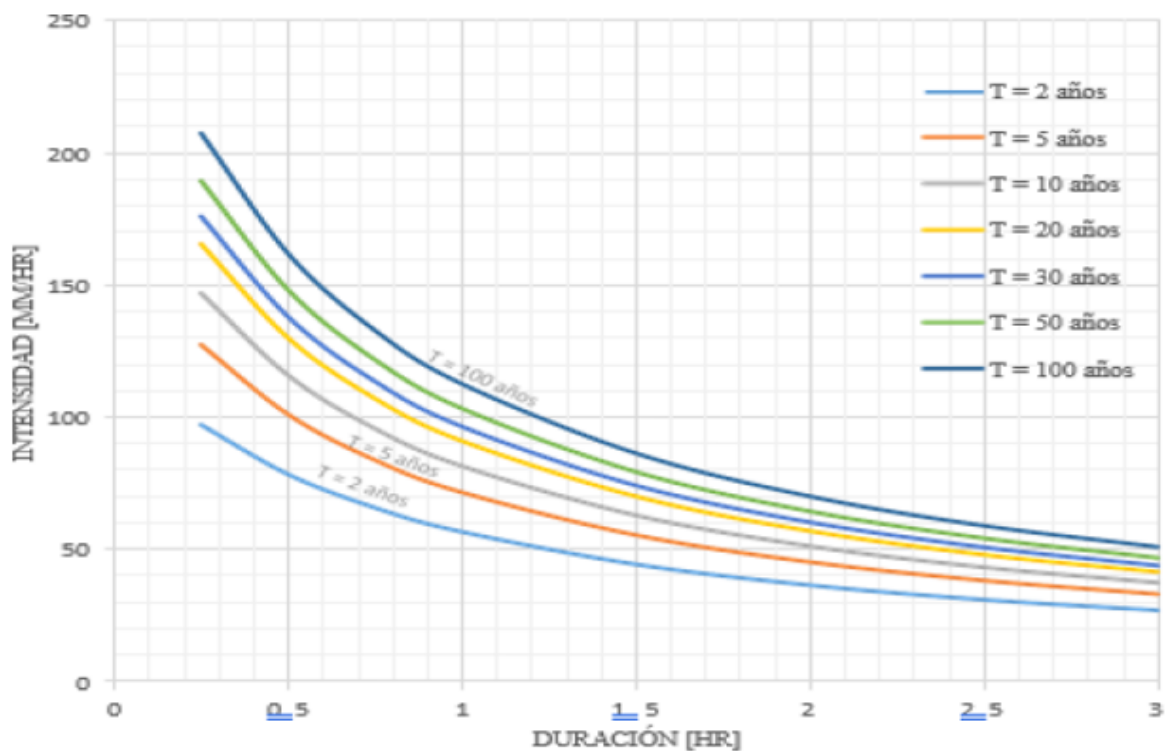
H: Diferencia de elevación entre el punto más lejano de la cuenca y el punto de interés.

4.3.3. Coeficiente de Escorrentía

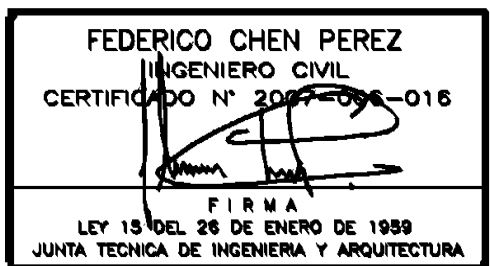
Usaremos un coeficiente de escorrentía (C =0.85), establecido por el Ministerio de Obras Públicas.



RELACIÓN IDF



Gráfica 4. 20: 138 - Relación Intensidad Duración Frecuencia



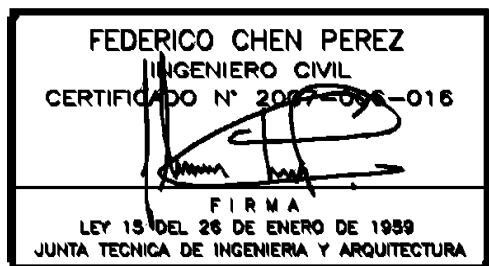


5. ANÁLISIS HIDRÁULICO

El análisis hidráulico se realizó utilizando el programa Hec-Ras, el mismo ha sido desarrollado por el Hydrologic Engineering Center del U.S. Army Corps of Engineers, de los Estados Unidos, siendo uno de los modelos hidráulicos más utilizados en la modelización hidráulica de cauces.

Qda Sin Nombre

CIFSA CORPORACIÓN DE INGENIERIA FÉNIX, S.A. Tel.: 209-6070 – E-mail: cifs12@gmail.com			
ANALISIS HIDROLOGICO E HIDRAULICO QDA.SIN NOMBRE			
Proyecto:	BOSQUES DE SAN PABLO		
Ubicación:	Corr La Arena Distrito de Chitre, Povia de Herrera		
Diseñado por:	Ing. F. Chen		
Calculado por:	Ing. F. Chen		
Fecha:	Sunday, July 23, 2023		
Análisis Hidrológico Qda Sin Nombre			
<u>Datos de la Cuenca</u>			
Área de drenaje	Ad	17.54	ha
Longitud de la cuenca	Lcuenca	0.74	km
Punto mas alejado	Elev	45.00	m
Punto de interés	Elev	34.65	m
Diferencia de elevación	ΔH	10.35	m
<u>Calculo del Caudal (Formula Racional)</u>			
Periodo de retorno	Tr	50	años
Tiempo de concentración	tc	0.27616	hr
Intensidad de lluvia	I	183.69	mm/hr
Coefficiente de escorrentía	C	0.85	Áreas sub-urbanas y en rápido crecimiento
Caudal por precipitación	q	7.61	m ³ /s
		$I = \frac{a}{d + b}$	
		a(mm)	b(hr)
		169.576	0.647





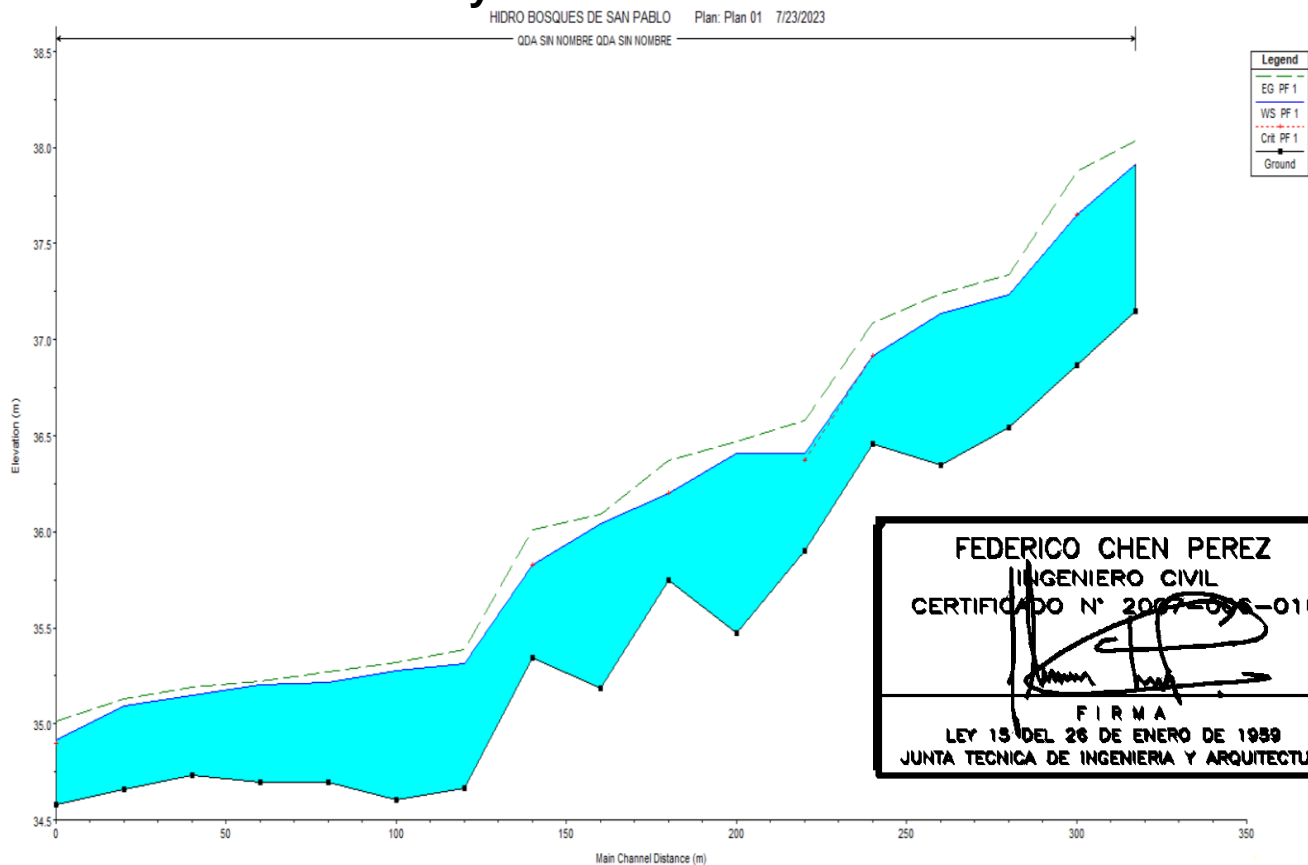
CORPORACIÓN DE INGENIERÍA FÉNIX, S.A.

Apartado 0843-03034- Tel.: 236-1330 - E-mail: cifs12@gmail.com

Resultados

ESTACION	CAUDAL	FONDO	NAME	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	NST
	(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	(m)
20	7.61	34.58	34.910	34.9	35.02	0.012017	1.41	5.42	22.59	36.41
40	7.61	34.66	35.090		35.13	0.003139	0.88	8.65	26.58	36.59
60	7.61	34.73	35.868		35.19	0.002722	0.93	8.17	20.64	37.368
80	7.61	34.69	35.876		35.22	0.00095	0.61	12.38	26.49	37.376
100	7.61	34.7	36.115		35.27	0.003597	1.04	7.34	19.51	37.615
120	7.61	34.6	36.076		35.32	0.002043	0.97	7.84	14.89	37.576
140	7.61	34.67	36.038		35.39	0.004599	1.2	6.33	16.21	37.538
160	7.61	35.34	36.000	35.83	36.01	0.012971	1.87	4.06	11.57	37.5
180	7.61	35.18	36.040		36.09	0.001611	0.99	7.71	11.84	37.54
200	7.61	35.75	36.200	36.2	36.37	0.013098	1.85	4.12	12.02	37.7
220	7.61	35.47	36.410		36.47	0.00214	1.11	6.88	10.99	37.91
240	7.61	35.9	36.410	36.37	36.58	0.009496	1.84	4.14	9.48	37.91
260	7.61	36.45	36.910	36.91	37.09	0.012978	1.86	4.1	11.83	38.41
280	7.61	36.34	37.140		37.24	0.004407	1.41	5.4	10.37	38.64
300	7.61	36.54	37.230		37.34	0.005701	1.42	5.35	12.45	38.73
320	7.61	36.87	37.650	37.65	37.88	0.012269	2.12	3.59	8.02	39.15

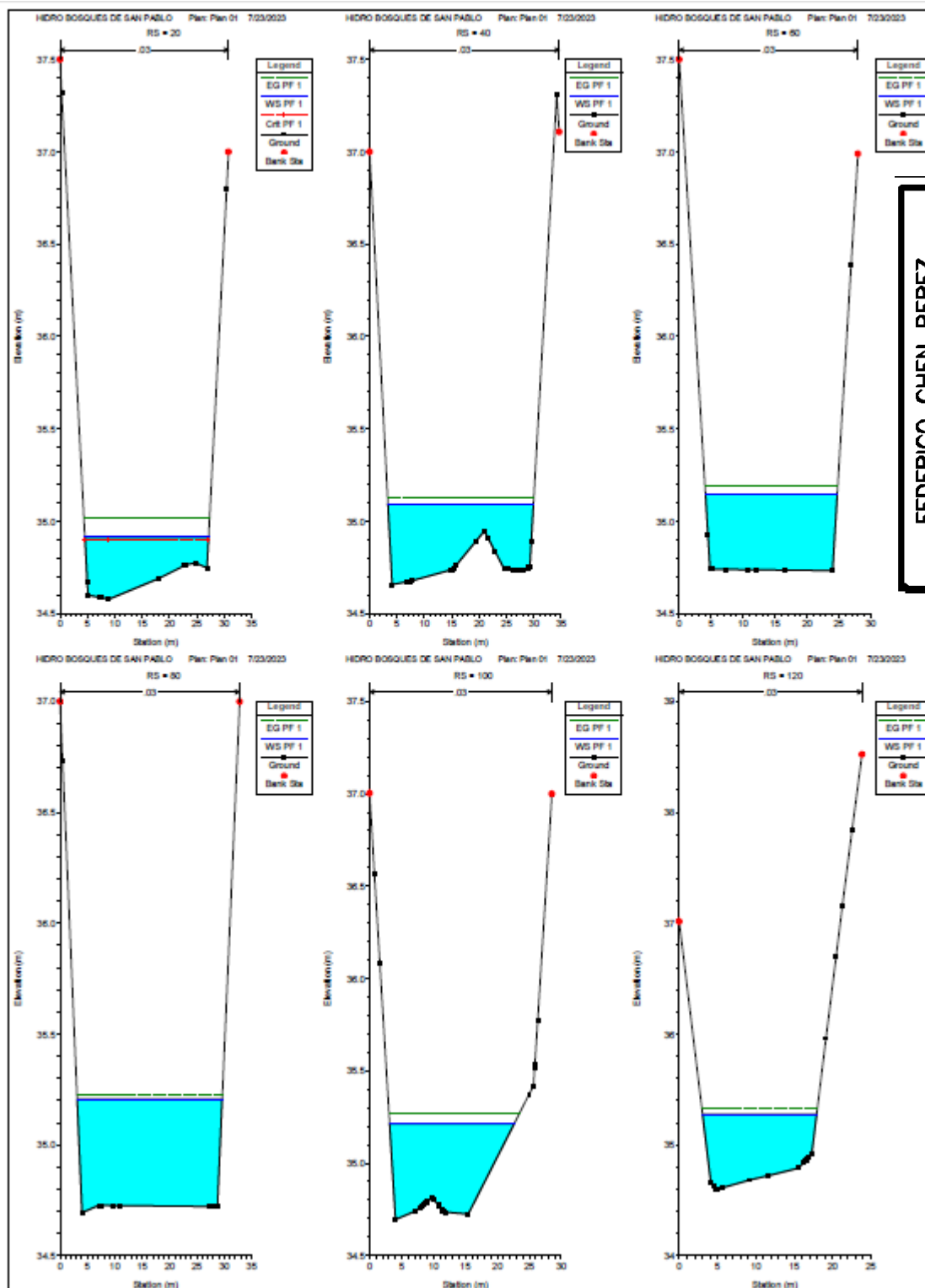
Geometría y Secciones transversales





CORPORACIÓN DE INGENIERÍA FÉNIX, S.A.

Apartado 0843-03034- Tel.: 236-1330 - E-mail: cifs12@gmail.com

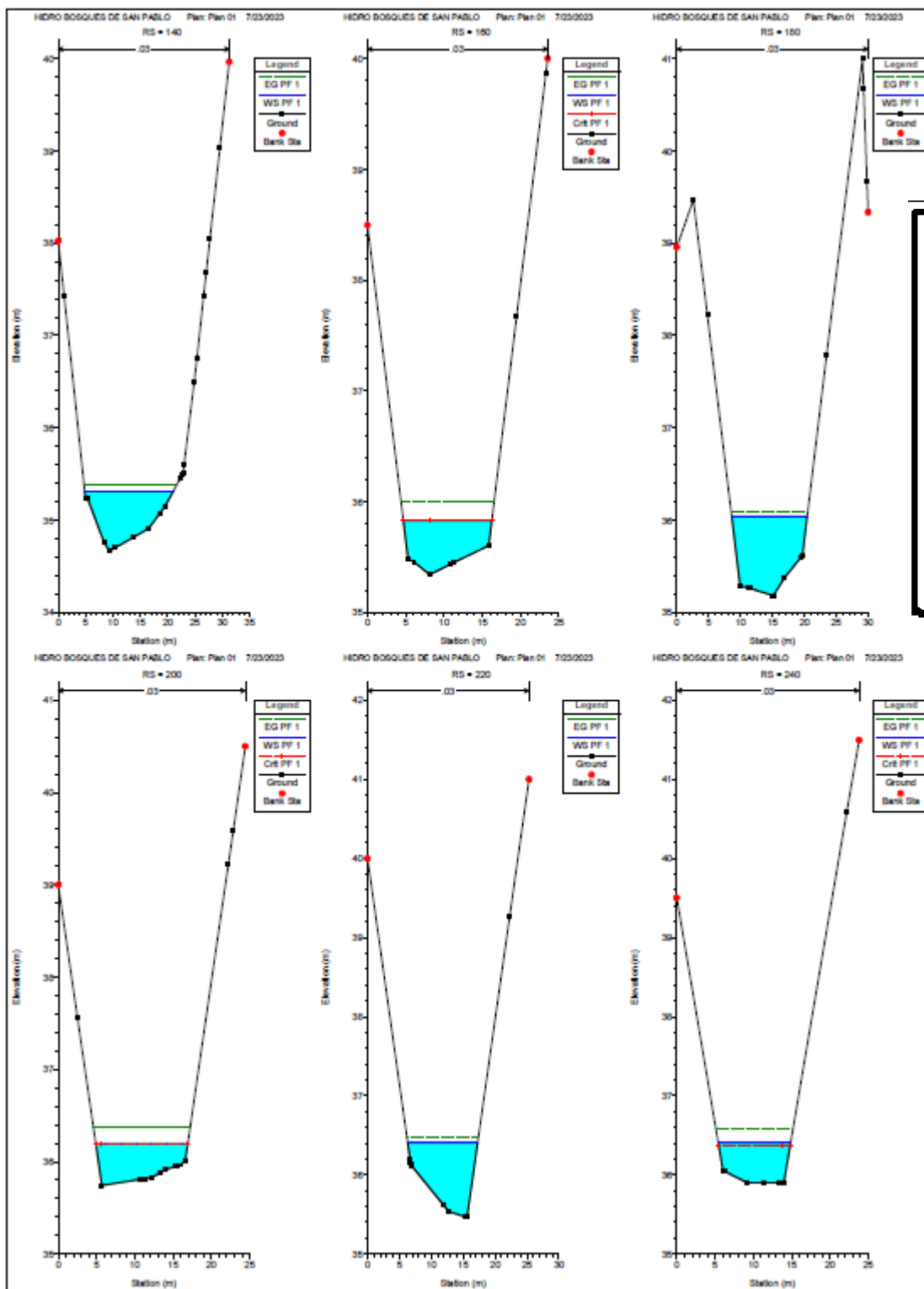


FEDERICO CHEN PEREZ
INGENIERO CIVIL
CERTIFICADO N° 2007-096-016
FIRMA
LEY 13 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

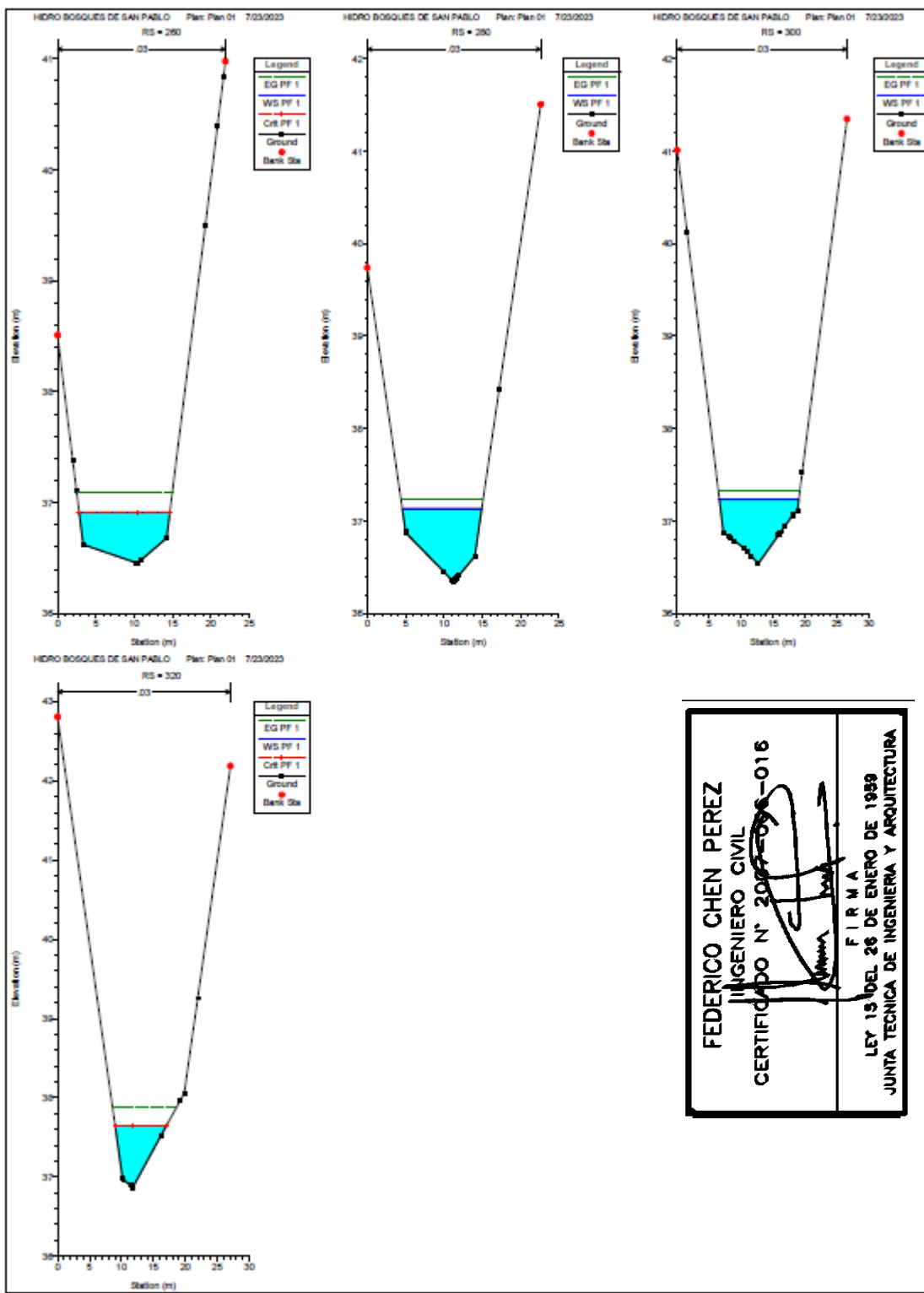


CORPORACIÓN DE INGENIERÍA FÉNIX, S.A.

Apartado 0843-03034- Tel.: 236-1330 - E-mail: cifs12@gmail.com



FEDERICO CHEN PEREZ
INGENIERO CIVIL
CERTIFICADO N° 2007-016
FIRMA
LEY 13 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



FEDERICO CHEN PEREZ
INGENIERO CIVIL
CERTIFICADO N° 2007-006-016

FIRMA

LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1989
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



6. CALCULO DE CRUCE PLUVIAL Y CAJON PLUVIAL

Culvert Report

Hydraflow Express Extension for Autodesk® Civil 3D® by Autodesk, Inc.

Sunday, Jul 23 2023

TUBERIA DE 72 PULGADAS

Invert Elev Dn (m) = 34.2670
Pipe Length (m) = 38.0000
Slope (%) = 1.0000
Invert Elev Up (m) = 34.6470
Rise (mm) = 1828.0
Shape = Circular
Span (mm) = 1828.0
No. Barrels = 1
n-Value = 0.013
Culvert Type = Circular Concrete
Culvert Entrance = Square edge w/headwall (C)
Coeff. K,M,c,Y,k = 0.0098, 2, 0.0398, 0.67, 0.5

Embankment

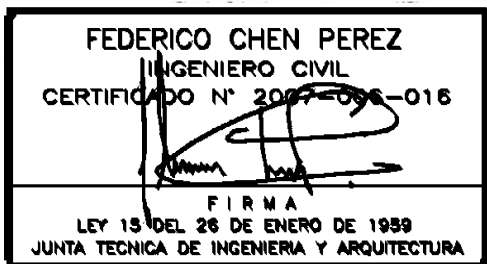
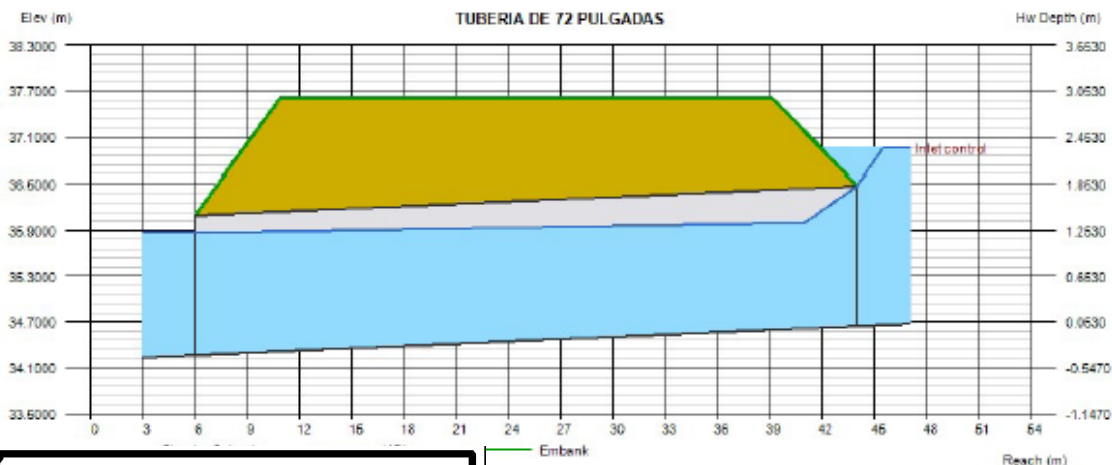
Top Elevation (m) = 37.6030
Top Width (m) = 28.2900
Crest Width (m) = 10.0000

Calculations

Qmin (cms) = 7.6100
Qmax (cms) = 7.6100
Tailwater Elev (m) = (dc+D)/2

Highlighted

Qtotal (cms) = 7.6100
Qpipe (cms) = 7.6100
Qovertop (cms) = 0.0000
Veloc Dn (m/s) = 3.1278
Veloc Up (m/s) = 3.6138
HGL Dn (m) = 35.8647
HGL Up (m) = 36.0145
Hw Elev (m) = 36.9605
Hw/D (m) = 1.2656
Flow Regime = Inlet Control





CORPORACIÓN DE INGENIERÍA FÉNIX, S.A.

Apartado 0843-03034- Tel.: 236-1330 - E-mail: cifs12@gmail.com

Culvert Report

Hydraflow Express Extension for Autodesk® Civil 3D® by Autodesk, Inc.

miércoles, jul 26 2023

CAJON PLUVIAL 1.83 X 1.83

Invert Elev Dn (m) = 33.4380
Pipe Length (m) = 6.6400
Slope (%) = 1.0000
Invert Elev Up (m) = 33.5044
Rise (mm) = 1830.0
Shape = Box
Span (mm) = 1830.0
No. Barrels = 1
n-Value = 0.013
Culvert Type = Flared Wingwalls
Culvert Entrance = 90D and 15D wingwall flares
Coeff. K,M,c,Y,k = 0.061, 0.75, 0.04, 0.8, 0.5

Embankment

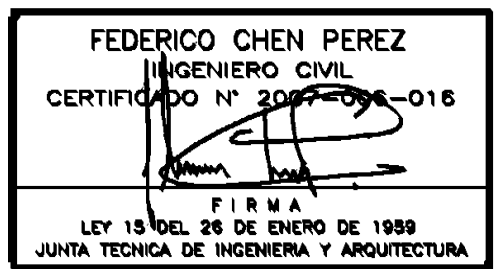
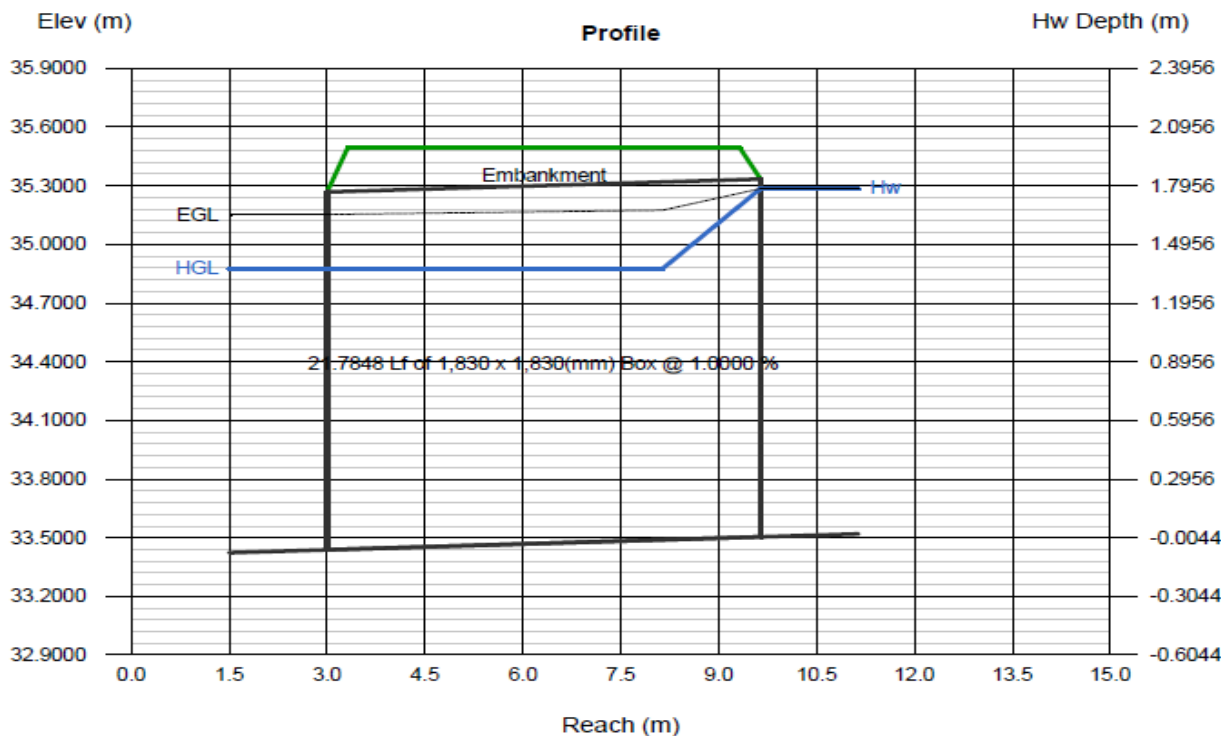
Top Elevation (m) = 35.4960
Top Width (m) = 6.0000
Crest Width (m) = 36.0000

Calculations

Qmin (cms) = 6.1400
Qmax (cms) = 6.1400
Tailwater Elev (m) = (dc+D)/2

Highlighted

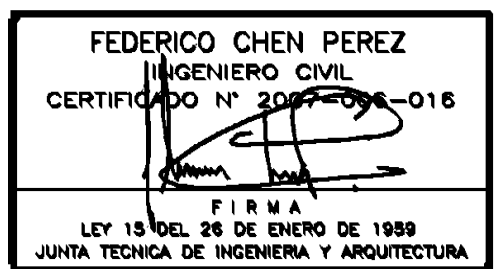
Qtotal (cms) = 6.1400
Qpipe (cms) = 6.1400
Qovertop (cms) = 0.0000
Veloc Dn (m/s) = 2.3333
Veloc Up (m/s) = 2.4457
HGL Dn (m) = 34.8760
HGL Up (m) = 34.8763
Hw Elev (m) = 35.2850
Hw/D (m) = 0.9730
Flow Regime = Inlet Control





7. CONCLUSIONES

El análisis de este estudio hidrológico permitió conocer el caudal, el cual se utilizó en el programa HEC-RAS para calcular el nivel de agua máximo extraordinario NAME para un período de retorno de uno en cincuenta años, en base a los resultados obtenidos se obtienen las secciones naturales de la Quebrada Sin Nombre se establece el nivel seguro para la terracería, la cual debe estar 1.50 m. del nivel de aguas máximas, cumpliendo con las normas establecidas por el Ministerio de Obras Públicas.



Panamá, Julio 28 de 2023

PR-004-23

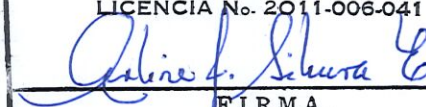
ESTUDIO DE SUELOS PRELIMINAR PROYECTO BOSQUES DE SAN PABLO

RESERVA SAN JOSÉ S.A



JULIO 28 DE 2023

ARLINE J. SILVERA E.
INGENIERA CIVIL
LICENCIA No. 2011-006-041



FIRMA

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

CONTENIDO

1.	LOCALIZACION DEL PROYECTO	3
2.	DESCRIPCION Y ALCANCE DEL PROYECTO	3
3.	TOPOGRAFIA	4
4.	PLAN DE EXPLORACIÓN	6
5.	ESTRATIGRAFÍA	6
6.	TABLA DE AGUA	8
7.	ENSAYOS DE CAMPO Y LABORATORIO	8
8.	PARÁMETROS PRELIMINARES DE RESISTENCIA Y COMPRESIBILIDAD	9
9.	RECOMENDACIONES GEOTÉCNICAS PRELIMINARES	10
9.1	CIMENTACIÓN	10
9.2	CAPACIDAD PORTANTE	11
9.3	EXCAVACIÓN	12
10.	CONTRAPISO	13
11.	SISTEMA DE DRENAJES – EVACUACIÓN DE AGUAS	13
12.	TIPO DE SUELO	14
13.	OBSERVACIONES FINALES Y LIMITACIONES	14

LISTADO DE ANEXOS

1. *Registros de sondeos*
2. *Localización de sondeos*
3. *Ensayos de laboratorio*
4. *Registro fotográfico*

9.1 LOCALIZACION DEL PROYECTO

Esta consultoría presenta el estudio de suelos preliminar para el proyecto **BOSQUES DE SAN PABLO** ubicado en el Distrito de Chitré, Corregimiento de la Arena, Panamá.

La localización general del proyecto se presenta a continuación, utilizando para el efecto el sistema de información geográfica Google Earth que permite visualizar la cartografía en la zona de estudio:

Figura 1 Ubicación general del proyecto



Fuente: Sistema de información geográfica Google Earth

9.2 DESCRIPCION Y ALCANCE DEL PROYECTO

Como parte de la información suministrada a esta consultoría por el cliente, se cuenta con los planos de localización general del proyecto para 548 casas de 1 nivel.

Las estructuras se proyectarán en muros de carga o en sistema aporticado. El nivel de cargas se relaciona en la siguiente tabla y la distribución general del proyecto se ilustra a continuación:

Tabla 1 Nivel de cargas de la estructura

Distancia entre luces (m)	Cargas distribuidas (t/ml)	Cargas por columna (t)
De 2 m a 4 m	2	8

Fuente: IngenieríaJ2A

Figura 2 Planta general del proyecto – Distribución de casas



Fuente: Plano suministrado por el cliente

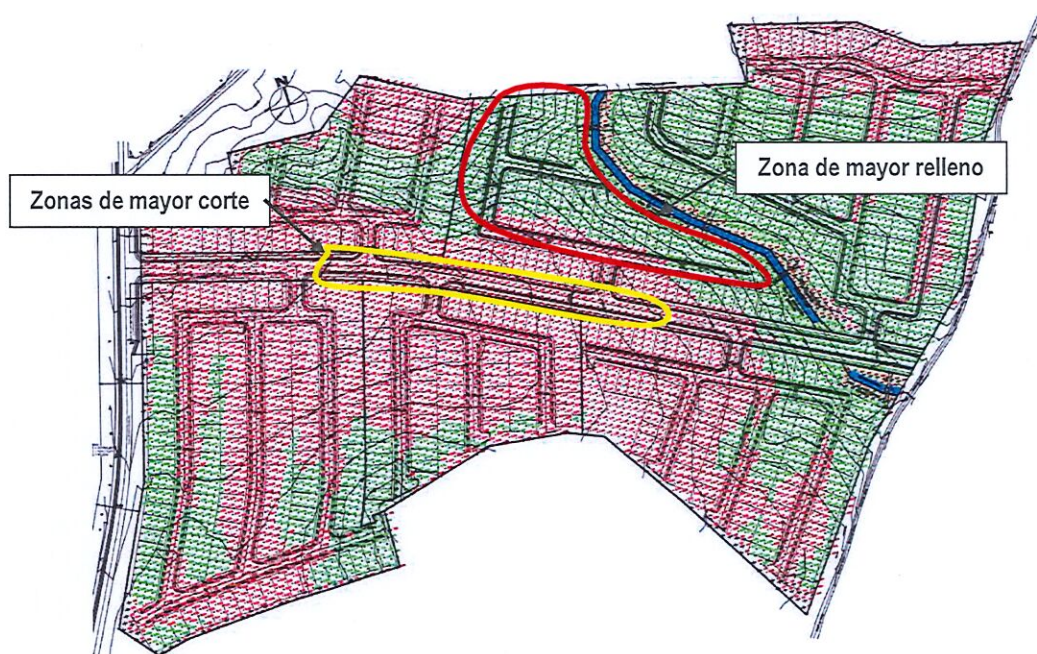
9.3 TOPOGRAFIA

En el predio se evidencia una topografía ondulada que desciende en sentido norte – sur y occidente – oriente.

Para la implantación del proyecto arquitectónico se anticipan excavaciones hasta de 4.0 m de profundidad y rellenos hasta de 5.4 m de acuerdo con la información suministrada a esta consultoría.

En la siguiente figura se ilustran las áreas de corte (sectores en rojo) y de rellenos (sectores en verde):

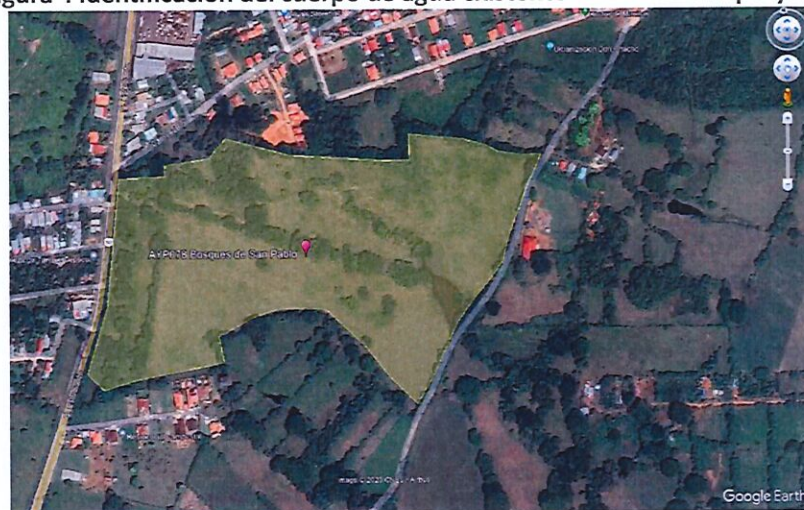
Figura 3 Identificación de zonas de corte y relleno en la zona del proyecto



Fuente: Plano suministrado por el cliente y modificado por el equipo de ingeniería J2A

Es importante mencionar que actualmente en el predio, se evidencia la existencia de un cuerpo de agua ubicado hacia el costado oriental que de acuerdo con la implantación del proyecto se conservará y hará parte del urbanismo a desarrollar en la zona.

Figura 4 Identificación del cuerpo de agua existente en la zona del proyecto



Fuente: Plano suministrado por el cliente y modificado por el equipo IngenieriaJ2A

9.4 PLAN DE EXPLORACIÓN

Con el fin de efectuar una exploración general del predio se efectuaron 11 exploraciones con barreno manual, como se precisa en la siguiente tabla:

Tabla 2 Exploración del suelo

Sondeo	Profundidad (m)
S1	6.0
S2	
S3	
S4	
S5	
S6	
S7	
S8	
S9	
S10	
S11	

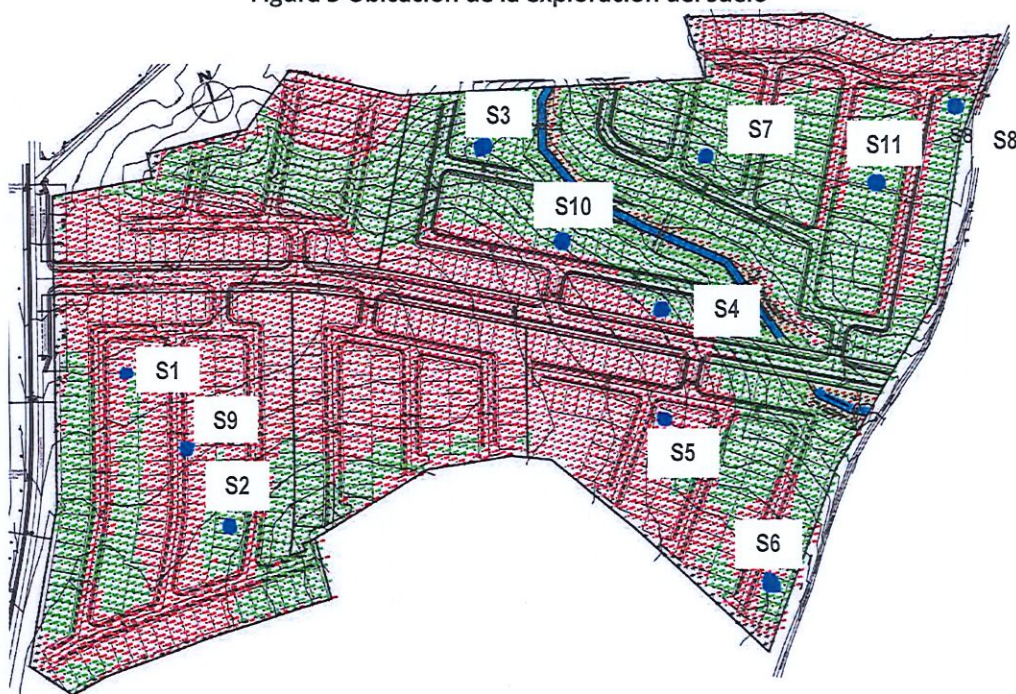
Fuente: Equipo Ingeniería J2A

El programa preliminar de ensayos de laboratorio se orientó a la estimación de las propiedades de los diversos estratos explorados. Las muestras se sometieron a ensayos de identificación y clasificación como: humedad natural, granulometría y límites de Atterberg.

9.5 ESTRATIGRAFÍA

A partir de los registros de exploración del subsuelo, se tiene que el perfil estratigráfico determinado de manera preliminar está constituido en general por estratos arcillo limosos. La estratigrafía delimitada con cotas medidas a partir del nivel del terreno en el momento de la exploración (cuya ubicación se ilustra más adelante), se describe a continuación:

Figura 5 Ubicación de la exploración del suelo



Fuente: Plano arquitectónico suministrado por el cliente – Modificado por el Equipo IngenieríaJ2A

Tabla 3 Descripción de la estratigrafía

Estrato	Profundidad (m)		Descripción General	N (golpes/pie)	Resistencia a la compresión tomada con penetrómetro qu (kg/cm ²)
	Desde	Hasta			
1	0.00	1.50/3.50	Arcilla limosa marrón, con vetas rojas, negras, grises y blancas, de consistencia firme a dura.	10 a 18 (con valores atípicos de 5 y 8)	1.00 a 1.75 (con un valor atípico de 0.75)
2	1.50/3.50	6.00	Arcilla limosa marrón, con vetas rojas, negras, grises y blancas, trazos de óxido y fragmentos pétreos identificados específicamente en los sondeos No. 7 y 8. La consistencia de este estrato varía de dura a muy dura.	20 a 49 (con valores atípicos de 55 a 81)	2.00 a 4.50

Fuente: Equipo IngenieríaJ2A

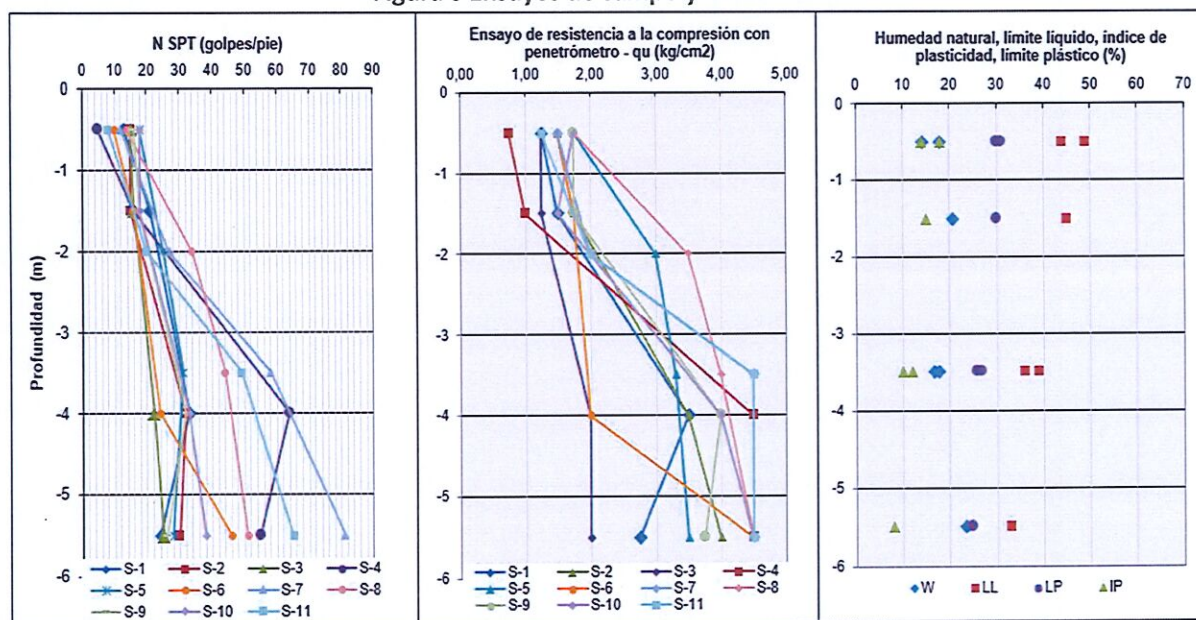
9.6 TABLA DE AGUA

Durante los trabajos de campo efectuados no se detectó agua libre en ninguno de los sondeos, por lo que no se descarta la aparición y estabilización de la tabla de agua por debajo de los 6 m de profundidad explorados.

9.7 ENSAYOS DE CAMPO Y LABORATORIO

La información de los ensayos de campo y de laboratorio realizados se ilustran de manera gráfica en las siguientes figuras. Los registros y los resultados completos se anexan al presente estudio.

Figura 6 Ensayos de campo y laboratorio



Fuente: Equipo IngenieriaJ2A

De las anteriores gráficas se ilustran valores de N del ensayo SPT y de resistencia a la compresión tomada con penetrómetro en el rango alto, con mayor contundencia a partir de 3.5 m de profundidad, indicando la consistencia firme a dura de los estratos identificados, ratificando esta condición los resultados de plasticidad que muestran valores de límite líquidos bajos (con un máximo del 50%) y humedades naturales cercanas al límite plástico.

9.8 PARÁMETROS PRELIMINARES DE RESISTENCIA Y COMPRESIBILIDAD

Con base en los resultados de los ensayos de laboratorio, los trabajos de campo y a partir de la literatura especializada, se determinaron los parámetros preliminares de resistencia al corte y de compresibilidad de los estratos encontrados a la luz de la campaña inicial de perforación con carácter preliminar.

Así mismo, los valores de la resistencia a la compresión para los diferentes estratos se determinaron a partir de los valores tomados en campo con penetrómetro de bolsillo.

Es importante resaltar que los módulos de elasticidad fueron calculados a partir de las correlaciones presentadas por Bowles, (1988) para diferentes tipos de materiales con base en la siguiente expresión:

Rellenos, arcillas y/o limos: $E_s (kPa) = (100 \text{ a } 500) c$

En la siguiente tabla se presentan los parámetros preliminares de resistencia y de compresibilidad para cada estrato:

Tabla 4 Parámetros geotécnicos preliminares del suelo

Estrato	Profundidad (m)		Descripción General	N (golpes/pie)	Peso Unitario, γ (t/m ³)	Resistencia a la compresión qu (kg/cm ²)	Cohesión, c (kg/cm ²)	Módulo de Young E (t/m ²)
	Desde	Hasta						
1	0.00	1.50/3.50	Arcilla limosa marrón, de consistencia firme a dura.	10 a 18 (con valores atípicos de 5 y 8)	1.60	1.51	0.76	1258
2	1.50/3.50	6.00	Arcilla limosa marrón, de consistencia dura a muy dura.	20 a 49 (con valores atípicos de 55 a 81)	1.70	3.59	1.79	2547

Fuente: Equipo IngenieríaJ2A

9.9 RECOMENDACIONES GEOTÉCNICAS PRELIMINARES

9.10 CIMENTACIÓN

De acuerdo con varios factores como la estratigrafía encontrada compuesta en su mayoría por estratos de naturaleza cohesiva de consistencia firme a dura, la topografía del predio y la implantación del proyecto conformado por casas que hace necesario la ejecución de cortes y rellenos de gran magnitud en algunos sectores, se recomiendan de manera preliminar dos sistemas de fundación superficial variables de acuerdo con los movimientos de tierra, como se precisa a continuación:

- **Cimentación basada en zapatas:** Las casas que estén ubicadas en zonas de corte o en zonas de relleno con espesores inferiores a 0.80 m, se podrán cimentar en una serie de zapatas aisladas o continuas, apoyadas mínimo a 0.60 m de profundidad sobre el terreno natural y/o hasta atravesar el relleno en su totalidad. En caso tal de querer apoyar las vigas sobre relleno, se deberá garantizar como mínimo un espesor por debajo del elemento de 0.60 m de material granular selecto, esto con el fin de transmitir los esfuerzos a una capa de material homogéneo y evitarnos asentamientos diferenciales al apoyarnos en diferentes rellenos realizados con material de obra.

Se recomienda que los elementos no tengan un ancho inferior a 0.70 m para cimientos aislados e inferior a 0.30 m para cimientos continuos, conservando un ángulo máximo de 35 grados en caso de proyectarse cimientos a diferente nivel. Así mismo, las cargas generadas por los muros de fachada y divisorios deberán transmitirse sin excepción a los cimientos mediante vigas de amarre o de enlace.

- **Cimentación basada en placa sobre material granular selecto:** Las casas que estén ubicadas en zonas de relleno con espesores iguales o superiores a 0.80 m, se podrán cimentar en una placa maciza apoyada superficialmente sobre un colchón de material granular selecto de mínimo 0.80 m de espesor, garantizando que dicho espesor sea uniforme bajo una misma unidad estructural.
La placa de cimentación deberá ser simétrica e independiente por casa. El Ingeniero Estructural deberá garantizar la concentricidad entre el centro de gravedad y el centro de cargas para garantizar el comportamiento satisfactorio del sistema.

Se recomienda en la medida de lo posible proyectar andenes perimetrales alrededor de las estructuras de 0.80 m de ancho (como mínimo) que eviten el ingreso de agua al estrato de fundación.

El colchón de material granular selecto recomendado para el apoyo de la cimentación hará parte de los rellenos necesarios en la zona para alcanzar las cotas arquitectónicas del proyecto y tendrá un espesor mínimo y uniforme bajo cada unidad estructural de 0.80 m. Así mismo, este relleno en material granular selecto se proyectará con un sobreancho de 0.80 m alrededor de todas las estructuras.

Para los dos sistemas de fundación el Ingeniero de suelos deberá aprobar la subrasante sobre la que se apoyarán las zapatas y sobre la que se conformará el colchón de material granular selecto, así como, verificará la especificación del material a utilizar como relleno sobre el cual se apoyarán las placas de cimentación (para el caso específico de este sistema), con el fin de garantizar el cumplimiento de las hipótesis de diseño y el comportamiento satisfactorio del sistema de fundación.

9.11 CAPACIDAD PORTANTE

De acuerdo con las propiedades geomecánicas del suelo de apoyo obtenidas del programa de ensayos de campo y laboratorio, el tipo y la geometría de los sistemas de fundación planteados, se recomienda diseñar los diferentes tipos de cimentación a partir de los siguientes parámetros:

Tabla 5 Parámetros de diseño de los tipos de cimentación

Tipo de cimentación	Profundidad de apoyo	Suelo de fundación	Presión de contacto recomendada (t/m ²)
Zapatas aisladas o corridas	1.0 m	Arcilla limosa marrón, de consistencia firme a dura, detectada superficialmente. o Arcilla limosa marrón, de consistencia dura a muy dura, detectada a partir de 1.5/3.5 m de profundidad.	22.0
Placa	Superficial a una profundidad equivalente a la altura del cimiento (determinada por el Ing. Estructural)	Colchón de material granular selecto	2.0

Fuente: Equipo IngenieríaJ2A

El análisis de asentamientos de los diferentes tipos de cimentación recomendados se revisará una vez se cuente con la exploración del suelo en toda la zona del proyecto en cumplimiento de la REP-21, a la luz del estudio de suelos definitivo, así como, con la cota de implantación de las casas y el espesor de cortes y rellenos previstos.

9.12 EXCAVACIÓN

Para la excavación prevista en el predio que puede alcanzar los 4 m de profundidad, debido a la topografía y la implantación del proyecto, se presentan los siguientes lineamientos de carácter preliminar para su ejecución en caso de tener cortes temporales o definitivos:

- **Profundidad máxima de los cortes:** 4.0 m
- **Recomendación para su ejecución:** taludes temporales a 60 grados y taludes definitivos a 35 grados.
- **Berma en la corona:** de 1.0 m de ancho como mínimo.
- **Estructura de contención:** En caso de ser necesario, si por arquitectura así se requiere se proyectarán muros convencionales de concreto reforzado.

Antes de iniciar con la excavación en la zona del proyecto, se hace estrictamente necesario coordinar el proceso y la secuencia constructiva mediante reuniones interdisciplinarias, que permitan plantear un proceso de excavación por etapas. Adicionalmente, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

Tabla 6 Recomendaciones generales para las excavaciones

Recomendaciones generales de excavación	
Aspecto	Recomendación
Taludes	Se deberá respetar la geometría de excavación planteada, así como, el grado de inclinación y su profundidad máxima.
	Se deberá evitar la sobrecarga en la corona.
	Los taludes se repellarán para evitar alteraciones por cambios de humedad, dada la presencia de arcillas.
	En caso de proyectar taludes en condición permanente, permitiendo alturas hasta de 4.0 m, se deberán proyectar a 35 grados empradizando sus caras para garantizar la estabilidad a largo plazo, previendo cunetas de coronación y en la pata para captar las aguas de escorrentía.

Fuente: Equipo IngenieríaJ2A

9.13 CONTRAPISO

Como recomendación preliminar, las placas de contrapiso proyectadas para las estructuras que se cimentarán en zapatas, tendrán 10 cm de espesor y refuerzo por temperatura. Se fundirán en concreto de 3000 psi, generando el corte del concreto con cortadora móvil de disco diamantado. Los cortes deberán efectuarse con modulación entre líneas de corte con anchos máximos de 3 m para evitar la fisuración del concreto. La placa se apoyará sobre un colchón de material granular selecto mínimo de 0.20 m y que hará parte de los rellenos necesarios en el predio para alcanzar las cotas arquitectónicas. A la luz del estudio de suelos definitivo se revisará el potencial expansivo del suelo pudiendo requerir la proyección de placas aéreas.

9.14 SISTEMA DE DRENAJES – EVACUACIÓN DE AGUAS

Como recomendación preliminar, se deberá proyectar una red de drenajes superficiales consistentes en cañuelas y bajantes, que permitan recoger y conducir las aguas de escorrentía al sistema de evacuación de todo el proyecto.

12. RELLENOS PROYECTADOS

Los rellenos previstos para alcanzar las cotas arquitectónicas del proyecto que tendrán hasta 5.4 m de espesor aproximadamente, se efectuarán con material granular selecto, dispuesto por capas de 0.30 m de espesor, compactados hasta alcanzar una densidad de 95% del ensayo próctor modificado, cumpliendo con las especificaciones que se dan más adelante. A la luz del estudio de suelos definitivo y una vez se conozca el potencial expansivo de las arcillas existentes, podrá determinarse la posibilidad de utilizar parcialmente dichos materiales intercalados con el material granular selecto el cual deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

Tabla 7 Especificaciones para el material granular selecto

Aspecto	Especificación
Límites de plasticidad	LL < 25%, IP < 10%
Expansión	0%
Dispersión	No dispersivo
Contenido de finos	Máximo el 20%

Fuente: Equipo IngenieríaJ2A

Adicionalmente, con el objeto de controlar el grado de compactación se recomienda antes de iniciar la construcción del colchón un mínimo de 3 ensayos proctor sobre el material a utilizar.

Finalmente, el proceso de relleno deberá acompañarse con topografía para verificación de asentamientos a partir de la cual se determinará el momento adecuado para la construcción de las casas, verificando en todo caso que la rata de deformación asociada únicamente a los rellenos sea inferior a 3 mm/mes.

Los rellenos hasta de 3.0 m de espesor, se proyectarán lateralmente con un talud tendido 35 grados, respetando una berma constructiva en la corona de 3.0 m de ancho. Los taludes laterales se deberán recubrir (con cobertura vegetal o similar) proyectando cunetas de coronación y en la pata, con el fin de garantizar la estabilidad a largo plazo. Rellenos de mayor altura podrán requerir un muro de contención en la pata.

9.15 TIPO DE SUELO

De acuerdo con las condiciones del proyecto, la clasificación del tipo del perfil de suelo se realiza acorde con lo estipulado en el REP-21, obteniendo que el suelo de este proyecto clasifica como tipo D, con los siguientes parámetros de diseño sísmico:

$$S_s = 0.776$$

$$S_1 = 0.381$$

9.16 OBSERVACIONES FINALES Y LIMITACIONES

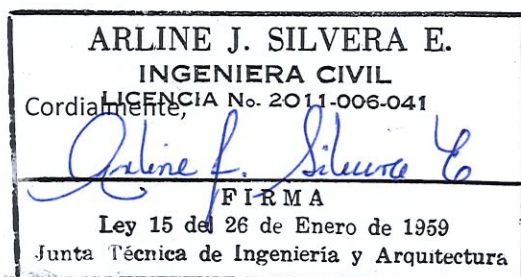
El presente estudio de carácter preliminar se basa en la exploración del terreno, las visitas al sitio, los ensayos de laboratorio efectuados a muestras representativas y los análisis de comportamiento con modelos matemáticos aproximados, datos incluidos en el informe, además de la experiencia del consultor.

Se debe anotar que para el desarrollo del proyecto se deberá contar con un estudio de suelos definitivo, el cual incluya un mayor número de sondeos y de ensayos de laboratorio en cumplimiento de la norma vigente.

Debe entenderse que los suelos son materiales inelásticos, heterogéneos y no isotrópicos y que su comportamiento como material de fundación no es independiente ni del tipo de estructura que soporta ni de la secuencia constructiva para implantarla en el terreno.

En consecuencia, si durante el diseño estructural o la construcción surgen condiciones no anticipadas, éstas deben comunicarse al consultor, para su solución oportuna.

Agradeciendo de antemano la atención prestada.



Ing. Arline Silvera Espinosa
Ingeniera Civil
Lic. No. 2011-006-041

ANEXOS

Anexo 1. Registros de sondeos



Registro de Exploración
Formato de Campo

Hoja	1	De:	11
Fecha:	06/30/2023		
Diligenció:	Ingeniería J2A		
Perforador:	Ivan González		
Sondeo:	1		

PROYECTO:	BOSQUES DE SAN PABLO	CLIENTE:	RESERVA SAN JOSÉ S.A.
CORREGIMIENTO	LA ARENA	PROVINCIA	CHITRÉ
		DISTRITO	CHITRÉ
EQUIPO USADO:	Barreno Manual	COORDENADAS:	880158 N
PERFORACIÓN:	Percusión hasta 6.0 m		558423 E
PROFUNDIDAD (m):	6	N.F.(m):	—

No. Muestra	perfil	Prof (m)	Descripción	N. Golpes SPT			REC. (%)	Qu (kg/cm2)
				6"	12"	18"		
1-B		0.50	0.50 - 0.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas rojas					
		1.00		5	5	8	45%	1.25
		1.50						
2-B		2.00	1.50 - 1.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas negras y rojas	9	10	11	45%	1.5
		2.50						
		3.00						
3-B		3.50	3.50 - 3.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas negras y rojas					
		4.00		18	18	15	45%	3.5
		4.50						
4-B		5.00	5.50 - 5.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas negras y rojas					
		5.5						
		6.00		13	12	12	45%	2.75

Observaciones: Qu = resistencia al corte tomada con un penetrómetro manual

A: split spoon TS: Tubo Shelby B: Bolsa



Registro de Exploración Formato de Campo

Hoja	2	De:	11
Fecha:	06/30/2023		
Diligenció:	Ingeniería J2A		
Perforador:	Ivan González		
Sondeo:	2		

PROYECTO: <u>BOSQUES DE SAN PABLO</u>		CLIENTE: <u>RESERVA SAN JOSÉ S.A.</u>	
CORREGIMIENTO	<u>LA ARENA</u>	PROVINCIA	<u>CHITRÉ</u>
		DISTRITO	<u>CHITRÉ</u>
EQUIPO USADO: <u>Barreno Manual</u>		COORDENADAS:	<u>880051</u> N
PERFORACIÓN: <u>Percusión hasta 6.0 m</u>			<u>558037</u> E
PROFUNDIDAD (m):	<u>6</u>	N.F.(m):	<u>—</u>

No. Muestra	perfil	Prof (m)	Descripción	N. Golpes SPT			REC. (%)	Qu (kg/cm2)
				6"	12"	18"		
1-B		0.50	0.50 - 0.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas rojas					
		1.00		6	7	8	45%	1.50
		1.50						
2-B		2.00	1.50 - 1.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas grises	6	7	8	45%	1.75
		2.50						
		3.00						
3-B		3.50	3.50 - 3.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas grises					
		4.00		15	16	16	45%	3.5
		4.50						
4-B		5.00	5.50 - 5.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas grises					
		5.5						
		6.00		14	14	16	45%	4.0

Observaciones: Qu = resistencia al corte tomada con un penetrómetro manual

A: split spoom TS: Tubo Shelby B: Bolsa



Registro de Exploración
Formato de Campo

Hoja	3	De:	11
Fecha:	06/30/2023		
Diligenció:	Ingeniería J2A		
Perforador:	Ivan González		
Sondeo:	3		

PROYECTO:	BOSQUES DE SAN PABLO		CLIENTE:	RESERVA SAN JOSÉ S.A.	
CORREGIMIENTO	LA ARENA	PROVINCIA	CHITRÉ	DISTRITO	CHITRÉ
			COORDENADAS:	880129	N
EQUIPO USADO:	Barreno Manual			558330	E
PERFORACIÓN :	Percusión hasta 6.0 m				
PROFUNDIDAD (m):	6			N.F.(m):	—

No. Muestra	perfil	Prof (m)	Descripción	N. Golpes SPT			REC. (%)	Qu (kg/cm2)
				6"	12"	18"		
1-B		0.50	0.50 - 0.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas rojas					
		1.00		7	8	7	45%	1.25
		1.50						
2-B		2.00	1.50 - 1.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas negras	7	7	9	45%	1.25
		2.50						
		3.00						
3-B		3.50	3.50 - 3.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas negras					
		4.00		9	10	12	45%	2.0
		4.50						
4-B		5.00	5.50 - 5.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas negras					
		5.5						
		6.00		13	12	13	45%	2.0

Observaciones: Qu = resistencia al corte tomada con un penetrómetro manual

A: split spoon TS: Tubo Shelby B: Bolsa



Registro de Exploración Formato de Campo

Hoja	4	De:	11
Fecha:	06/30/2023		
Diligenció:	Ingeniería J2A		
Perforador:	Ivan González		
Sondeo:	4		

PROYECTO:	BOSQUES DE SAN PABLO		CLIENTE:	RESERVA SAN JOSÉ S.A.	
CORREGIMIENTO	LA ARENA	PROVINCIA	CHITRÉ	DISTRITO	CHITRÉ
EQUIPO USADO:	Barreno Manual		COORDENADAS:	880238	N
PERFORACIÓN :	Percusión hasta 6.0 m			558313	E
PROFUNDIDAD (m):	6			N.F.(m):	—

No. Muestra	perfil	Prof (m)	Descripción	N. Golpes SPT			REC. (%)	Qu (kg/cm2)
				6"	12"	18"		
1-B		0.50	0.50 - 0.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas rojas					
		1.00		1	2	3	45%	0.75
		1.50						
2-B		2.00	1.50 - 1.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas blancas y grises	3	7	9	45%	1.0
		2.50						
		3.00						
3-B		3.50	3.50 - 3.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas blancas y grises					
		4.00		27	30	34	45%	4.5
		4.50						
4-B		5.00	5.50 - 5.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas blancas y grises					
		5.5						
		6.00		26	28	27	45%	4.5

Observaciones: Qu = resistencia al corte tomada con un penetrómetro manual

A: split spoom TS: Tubo Shelby B: Bolsa



Registro de Exploración Formato de Campo

Hoja	5	De:	11
Fecha:	07/01/2023		
Diligenció:	Ingeniería J2A		
Perforador:	Ivan González		
Sondeo:	5		

PROYECTO:	BOSQUES DE SAN PABLO	CLIENTE:	RESERVA SAN JOSÉ S.A.		
CORREGIMIENTO	LA ARENA	PROVINCIA	CHITRÉ	DISTRITO	CHITRÉ
EQUIPO USADO:	Barreno Manual	COORDENADAS:	880090	N	
PERFORACIÓN:	Percusión hasta 6.0 m		558368	E	
PROFUNDIDAD (m):	6	N.F.(m):	—		

No. Muestra	perfil	Prof (m)	Descripción	N. Golpes SPT			REC. (%)	Qu (kg/cm2)
				6"	12"	18"		
1-B		0.50	0.50 - 0.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas rojas					
		1.00		5	8	10	45%	1.75
		1.50						
2-B		2.00	1.50 - 1.95 m. Arcilla limosa marrón con pintas de óxido y vetas grises	8	12	13	45%	3.0
		2.50						
		3.00						
3-B		3.50	3.50 - 3.95 m. Arcilla limosa marrón con pintas de óxido y vetas grises					
		4.00		16	14	17	45%	3.3
		4.50						
4-B		5.00	5.50 - 5.95 m. Arcilla limosa marrón con pintas de óxido y vetas grises					
		5.5						
		6.00		15	12	16	45%	3.5

Observaciones: Qu = resistencia al corte tomada con un penetrómetro manual

A: split spoon TS: Tubo Shelby B: Bolsa



Registro de Exploración Formato de Campo

Hoja	6	De:	11
Fecha:	06/30/2023		
Diligenció:	Ingeniería J2A		
Perforador:	Ivan González		
Sondeo:	6		

PROYECTO:	BOSQUES DE SAN PABLO		CLIENTE:	RESERVA SAN JOSÉ S.A.	
CORREGIMIENTO	LA ARENA	PROVINCIA	CHITRÉ	DISTRITO	CHITRÉ
EQUIPO USADO:	Barreno Manual		COORDENADAS:	879633	N
PERFORACIÓN :	Percusión hasta 6.0 m			558388	E
PROFUNDIDAD (m):	6			N.F.(m):	—

No. Muestra	perfil	Prof (m)	Descripción	N. Golpes SPT			REC. (%)	Qu (kg/cm2)
				6"	12"	18"		
1-B		0.50	0.50 - 0.95 m. Arcilla limosa marrón y roja					
		1.00		6	5	5	45%	1.50
		1.50						
2-B		2.00	1.50 - 1.95 m. Arcilla limosa marrón oscura					
		2.50		8	7	9	45%	1.75
		3.00						
3-B		3.50	3.50 - 3.95 m. Arcilla limosa marrón oscura					
		4.00		9	9	15	45%	2.0
		4.50						
4-B		5.00	5.50 - 5.95 m. Arcilla limosa marrón oscura					
		5.5						
		6.00		29	26	20	45%	4.5

Observaciones: Qu = resistencia al corte tomada con un penetrómetro manual

A: split spoon TS: Tubo Shelby B: Bolsa



Registro de Exploración
Formato de Campo

Hoja	7	De:	11
Fecha:	07/01/2023		
Diligenció:	Ingeniería J2A		
Perforador:	Ivan González		
Sondeo:	7		

PROYECTO:	BOSQUES DE SAN PABLO	CLIENTE:	RESERVA SAN JOSÉ S.A.		
CORREGIMIENTO	LA ARENA	PROVINCIA	CHITRÉ	DISTRITO	CHITRÉ
EQUIPO USADO:	Barreno Manual	COORDENADAS:	885191 558397	N E	
PERFORACIÓN:	Percusión hasta 6.0 m				
PROFUNDIDAD (m):	6			N.F.(m):	—

No. Muestra	perfil	Prof (m)	Descripción	N. Golpes SPT			REC. (%)	Qu (kg/cm2)
				6"	12"	18"		
1-B		0.50	0.50 - 0.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas grises					
		1.00		5	6	6	45%	1.50
		1.50						
2-B		2.00	1.50 - 1.95 m. Arcilla limosa marrón con fragmentos pétreos	9	13	14	45%	2.0
		2.50						
		3.00						
3-B		3.50	3.50 - 3.95 m. Arcilla limosa marrón con fragmentos pétreos	25	27	31	45%	4.5
		4.00						
		4.50						
4-B		5.00	5.50 - 5.95 m. Arcilla limosa marrón con fragmentos pétreos					
		5.5						
		6.00		35	39	42	45%	4.5

Observaciones: Qu = resistencia al corte tomada con un penetrómetro manual

A: split spoom TS: Tube Shelby B: Bolsa



Registro de Exploración Formato de Campo

Hoja	8	De:	11
Fecha:	07/01/2023		
Diligenció:	Ingeniería J2A		
Perforador:	Ivan González		
Sondeo:	8		

PROYECTO:	BOSQUES DE SAN PABLO	CLIENTE:	RESERVA SAN JOSÉ S.A.
CORREGIMIENTO	LA ARENA	PROVINCIA	CHITRÉ
		DISTRITO	CHITRÉ
EQUIPO USADO:	Barreno Manual	COORDENADAS:	880167 N
PERFORACIÓN:	Percusión hasta 6.0 m		558577 E
PROFUNDIDAD (m):	6	N.F.(m):	—

No. Muestra	perfil	Prof (m)	Descripción	N. Golpes SPT			REC. (%)	Qu (kg/cm2)
				6"	12"	18"		
1-B		0.50	0.50 - 0.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas rojas					
		1.00		7	7	7	45%	1.75
		1.50						
2-B		2.00	1.50 - 1.95 m. Arcilla limosa marrón con fragmentos pétreos	15	16	18	45%	3.5
		2.50						
		3.00						
3-B		3.50	3.50 - 3.95 m. Arcilla limosa marrón con fragmentos pétreos					
		4.00		23	20	24	45%	4.0
		4.50						
4-B		5.00	5.50 - 5.95 m. Arcilla limosa marrón con fragmentos pétreos					
		5.5						
		6.00		31	27	24	45%	4.5

Observaciones: Qu = resistencia al corte tomada con un penetrómetro manual

A: split spoon TS: Tubo Shelby B: Bolsa



Registro de Exploración Formato de Campo

Hoja	9	De:	11
Fecha:	07/10/2023		
Diligenció:	Ingeniería J2A		
Perforador:	Ivan González		
Sondeo:	9		

PROYECTO:	BOSQUES DE SAN PABLO	CLIENTE:	RESERVA SAN JOSÉ S.A.		
CORREGIMIENTO	LA ARENA	PROVINCIA	CHITRÉ	DISTRITO	CHITRÉ
EQUIPO USADO:	Barreno Manual	COORDENADAS:	880134 558515	N E	
PERFORACIÓN:	Percusión hasta 6.0 m				
PROFUNDIDAD (m):	6			N.F.(m):	—

No. Muestra	perfil	Prof (m)	Descripción	N. Golpes SPT			REC. (%)	Qu (kg/cm2)
				6"	12"	18"		
1-B		0.50	0.50 - 0.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas rojas					
		1.00		5	8	8	45%	1.75
		1.50						
2-B		2.00	1.50 - 1.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas negras y rojas	9	8	10	45%	1.75
		2.50						
		3.00						
3-B		3.50	3.50 - 3.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas negras y rojas	13	16	16	45%	4.0
		4.00						
		4.50						
4-B		5.00	5.50 - 5.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas negras y rojas					
		5.5						
		6.00		14	11	15	45%	3.75

Observaciones: Qu = resistencia al corte tomada con un penetrómetro manual

A: split spoon TS: Tubo Shelby B: Bolsa



Registro de Exploración
Formato de Campo

Hoja	10	De:	11
Fecha:	07/10/2023		
Diligenció:	Ingeniería J2A		
Perforador:	Ivan González		
Sondeo:	10		

PROYECTO:	BOSQUES DE SAN PABLO	CLIENTE:	RESERVA SAN JOSÉ S.A.
CORREGIMIENTO	LA ARENA	PROVINCIA	CHITRÉ
		DISTRITO	CHITRÉ
EQUIPO USADO:	Barreno Manual	COORDENADAS:	880067 N
PERFORACIÓN:	Percusión hasta 6.0 m		558015 E
PROFUNDIDAD (m):	6	N.F.(m):	—

No. Muestra	perfil	Prof (m)	Descripción	N. Golpes SPT			REC. (%)	Qu (kg/cm2)
				6"	12"	18"		
1-B		0.50	0.50 - 0.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas rojas y ocre					
		1.00		7	9	9	45%	1.75
		1.50						
2-B		2.00	1.50 - 1.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas grises y rojas	8	8	10	45%	1.5
		2.50						
		3.00						
3-B		3.50	3.50 - 3.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas grises y rojas					
		4.00		14	17	16	45%	4.0
		4.50						
4-B		5.00	5.50 - 5.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas grises y rojas					
		5.5						
		6.00		17	17	21	45%	4.5

Observaciones: Qu = resistencia al corte tomada con un penetrómetro manual

A: split spoon TS: Tubo Shelby B: Bolsa



Registro de Exploración
Formato de Campo

Hoja	11	De:	11
Fecha:	07/10/2023		
Diligenció:	Ingeniería J2A		
Perforador:	Ivan González		
Sondeo:	11		

PROYECTO: BOSQUES DE SAN PABLO CLIENTE: RESERVA SAN JOSÉ S.A.

CORREGIMIENTO LA ARENA PROVINCIA CHITRÉ DISTRITO CHITRÉ

EQUIPO USADO: Barreno Manual COORDENADAS: 880191 N
PERFORACIÓN: Percusión hasta 6.0 m 558309 E

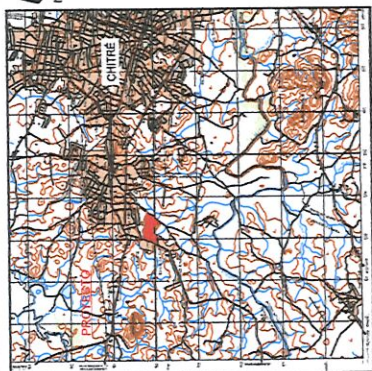
PROFUNDIDAD (m): 6 N.F.(m): —

No. Muestra	perfil	Prof (m)	Descripción	N. Golpes SPT			REC. (%)	Qu (kg/cm2)
				6"	12"	18"		
1-B		0.50	0.50 - 0.95 m. Arcilla limosa roja con vetas marrón					
		1.00		2	4	4	45%	1.25
		1.50						
2-B		2.00	1.50 - 1.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas grises y negras	7	8	12	45%	2.0
		2.50						
		3.00						
3-B		3.50	3.50 - 3.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas grises y rojas	19	20	29	45%	4.5
		4.00						
		4.50						
4-B		5.00	5.50 - 5.95 m. Arcilla limosa marrón con vetas grises y rojas					
		5.5						
		6.00		30	32	33	45%	4.5

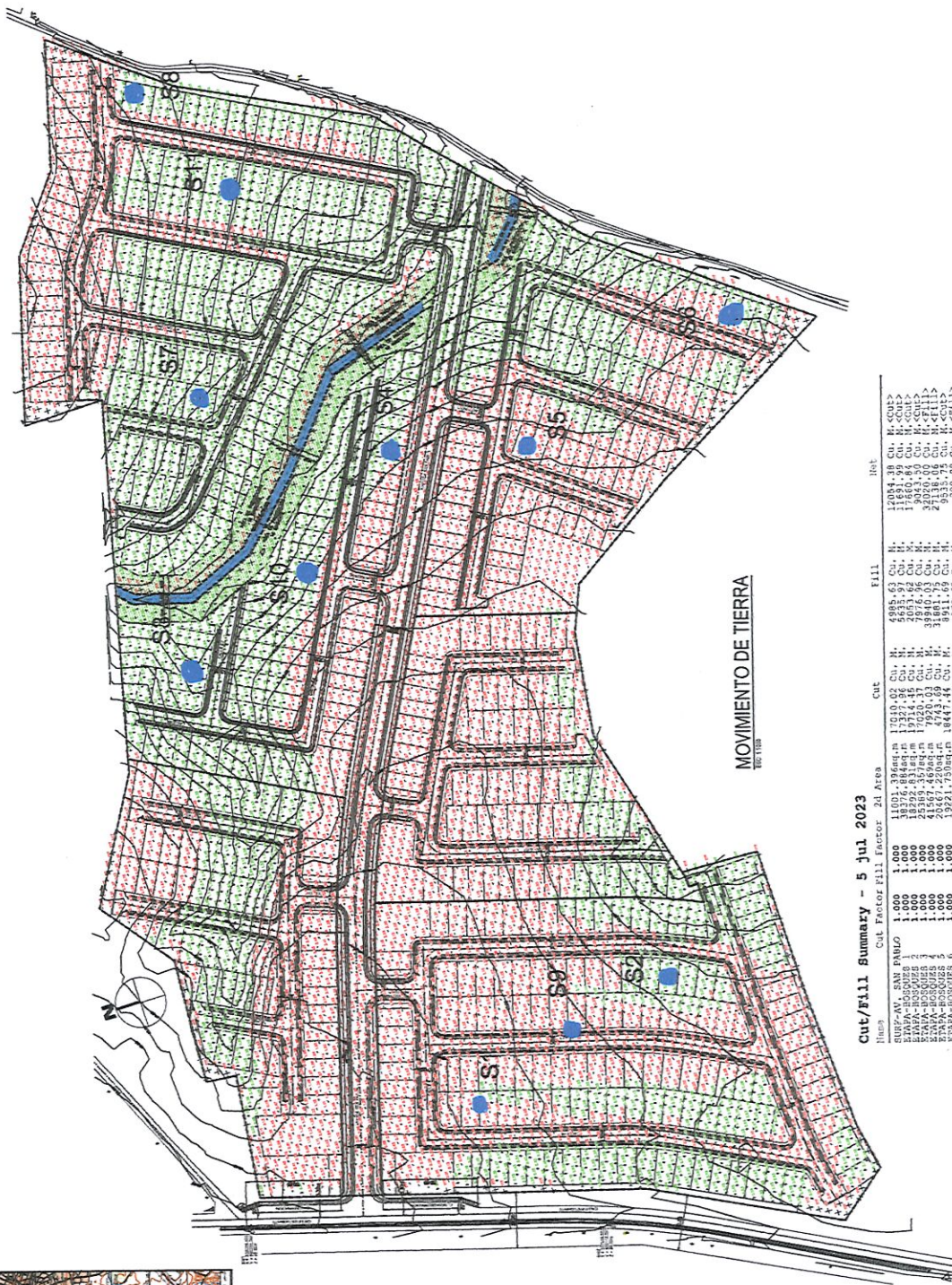
Observaciones: Qu = resistencia al corte tomada con un penetrómetro manual

A: split spoon TS: Tubo Shelby B: Bolsa

Anexo 2. Localización de sondeos



LOCALIZACIÓN REGIONAL
Escala 1:25,000



MOVIMIENTO DE TIERRA
Escala 1:10,000

Cut/Fill Summary - 5 Jul 2023

Item	Cut Factor	Fill Factor	2d Area	Cut	Fill	Net
RUP-AN, SAN PABLO	1.000	1.000	11001.396sq.m	17010.02 Cu. M.	4985.63 Cu. M.	12004.38 Cu. M. <Cut>
STAPA-BOSQUES	1.000	1.000	18706.894sq.m	17724.36 Cu. M.	2051.82 Cu. M.	15672.54 Cu. M. <Cut>
STAPA-BOSQUES	1.000	1.000	22316.357sq.m	17020.37 Cu. M.	7576.36 Cu. M.	9444.01 Cu. M. <Cut>
STAPA-BOSQUES	1.000	1.000	24327.220sq.m	4723.09 Cu. M.	31681.73 Cu. M.	26958.64 Cu. M. <Fill>
STAPA-BOSQUES	1.000	1.000	19221.750sq.m	18447.46 Cu. M.	8511.69 Cu. M.	9935.77 Cu. M. <Cut>
STAPA-BOSQUES	1.000	1.000	1810.163sq.m	274.67 Cu. M.	533.63 Cu. M.	259.06 Cu. M. <Cut>
SERV. PIVOTAL	1.000	1.000	176127.07sq.m	102488.63 Cu. M.	101961.29 Cu. M.	327.35 Cu. M. <Cut>
Totals						

ADVERTENCIA
El presente documento es una copia no controlada y no debe ser utilizado para fines legales o de responsabilidad. Se prohíbe su reproducción o uso sin el consentimiento escrito de la empresa.

FEDERICO GARCIA PEREZ
INGENIERO CIVIL
CARTERA DE REGISTRO
Nº 123456789
FIRMADO: 12/07/2023 14:00:00
FIRMADO: 12/07/2023 14:00:00

John McConville
INGENIERO CIVIL
FIRMADO: 12/07/2023 14:00:00

CORPORACION DE INGENIERIA FENIX, S. A.	
PROYECTO	BOSQUES DE SAN PABLO
PROPIETARIO	RESERVA SAN JOSE, S.A.
UBICACION	DEPARTAMENTO DE CHITRE, COPIA DE LA CARTA DE PROTECCION DEL TERRITORIO Y DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA RESERVA SAN JOSE, S.A.
FECHA	12/07/2023
HOJA Nº	01
TOTAL	16

Anexo 3. Ensayos de laboratorios

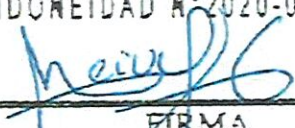
IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Empresa: **Juan Carlos Rojas Aguirre**
Dirección: **Ave. Balboa, C. 41 Este, Panamá - Balboa**
Dirigido a: **Juan Carlos Rojas Aguirre**

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA Y DATOS DE CONTROL

Número de muestra asignado: **23/9145**
Proyecto: **Bosques de San Pablo**
Lugar de muestreo: **Muestras de SPT**
Fuente del material: **No Indica**
Descripción de la muestra: **Muestras Aportadas por el cliente**
Fecha de muestreo: **07 de julio del 2023**
Método de muestreo utilizado: **No Aplica**
Fecha de recepción: **13 de julio del 2023**
Lugar de realización de los ensayos: **Proyecto y Laboratorio Central**
Período de realización de ensayos: **Se Informa en los resultados**

FIRMA DE APROBACIÓN

MEIVYS YARITZEL DE LEÓN ANTÚNEZ
INGENIERA CIVIL
IDONEIDAD N° 2020-006-049

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

Ing. Meivys Yaritzel de León Antúnez
Supervisora de Laboratorio

cc: Archivo, MDL

RESULTADOS

ANALISIS GRANULOMETRICO (AASHTO T27, ASTM C136)*					
Tamiz	Porcentaje Pasando	Hoyo 2, Muestra N°4			
		Inferior	Superior	Incertidumbre	Cumplimiento
Tamiz 2,36 mm (N° 8)	100	-	-	0,008	-
Tamiz 2 mm (N° 10)	94	-	-	0,008	-
Tamiz 0,425 mm (N° 40)	71	-	-	0,009	-
Tamiz 0,075 mm (N° 200)	60,3	-	-	0,0119	-

Límites de Atterberg (AASHTO T 89/90)* Hoyo 2, Muestra N°4					
Ensayo	Resultado	Especificación		Incertidumbre (±)	Cumplimiento
		Inferior	Superior		
Límite líquido	33	-	-	0,55	N/A
Índice de plasticidad	8	-	-	0,51	N/A

ANALISIS GRANULOMETRICO (AASHTO T27, ASTM C136)*					
Tamiz	Porcentaje Pasando	Hoyo 3, Muestra N°1			
		Inferior	Superior	Incertidumbre	Cumplimiento
Tamiz 2,36 mm (N° 8)	100	-	-	0,008	-
Tamiz 2 mm (N° 10)	93	-	-	0,008	-
Tamiz 0,425 mm (N° 40)	78	-	-	0,009	-
Tamiz 0,075 mm (N° 200)	69,1	-	-	0,0119	-

*ENSAYO ACREDITADO, ** ENSAYO NO ACREDITADO: Ver alcance en www.eca.or.cr

Página 2 de 6

Compañía Asesora de Construcción e Ingeniería S.A. Tel: (507) 388-0548
Distrito de Panamá, Corregimiento de Las Mañanitas, Calle José María Torrijos, Edificio P.H. Ofidepósitos, Local 27.
e-mail: infopanama@cacisa.cr Página web: www.cacisa.co.cr

F-LAB-24-1 F.E. 03/12/20 Rev. 9

Límites de Atterberg (AASHTO T 89/90)*
Hoyo 3, Muestra N°1

Ensayo	Resultado	Especificación		Incertidumbre (±)	Cumplimiento
		Inferior	Superior		
Límite líquido	44	-	-	0,55	N/A
Índice de plasticidad	14	-	-	0,51	N/A

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO (AASHTO T27, ASTM C136)*

Tamiz	Porcentaje Pasando	Hoyo 5, Muestra N° 3			
		Inferior	Superior	Incertidumbre	Cumplimiento
Tamiz 2,36 mm (N° 8)	100	-	-	0,008	-
Tamiz 2 mm (N° 10)	95	-	-	0,008	-
Tamiz 0,425 mm (N° 40)	82	-	-	0,009	-
Tamiz 0,075 mm (N° 200)	72,0	-	-	0,0119	-

Límites de Atterberg (AASHTO T 89/90)*
Hoyo 5, Muestra N°3

Ensayo	Resultado	Especificación		Incertidumbre (±)	Cumplimiento
		Inferior	Superior		
Límite líquido	36	-	-	0,55	N/A
Índice de plasticidad	10	-	-	0,51	N/A

*ENSAYO ACREDITADO, ** ENSAYO NO ACREDITADO: Ver alcance en www.eca.or.cr

Página 3 de 6

Compañía Asesora de Construcción e Ingeniería S.A. Tel: (507) 388-0548
Distrito de Panamá, Corregimiento de Las Mañanitas, Calle José María Torrijos, Edificio P.H. Ofidepósitos, Local 27.
e-mail: infopanama@cacisa.cr Página web: www.cacisa.co.cr

F-LAB-24-1 F.E. 03/12/20 Rev. 9

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO (AASHTO T27, ASTM C136)*					
Tamiz	Porcentaje Pasando	Hoyo 6, Muestra N° 2			
		Inferior	Superior	Incertidumbre	Cumplimiento
Tamiz 2,36 mm (N° 8)	100	-	-	0,008	-
Tamiz 2 mm (N° 10)	97	-	-	0,008	-
Tamiz 0,425 mm (N° 40)	84	-	-	0,009	-
Tamiz 0,075 mm (N° 200)	74,4	-	-	0,0119	-

Límites de Atterberg (AASHTO T 89/90)* Hoyo 6, Muestra N°2					
Ensayo	Resultado	Especificación		Incertidumbre (±)	Cumplimiento
		Inferior	Superior		
Límite líquido	45	-	-	0,55	N/A
Índice de plasticidad	15	-	-	0,51	N/A

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO (AASHTO T27, ASTM C136)*					
Tamiz	Porcentaje Pasando	Hoyo 7, Muestra 1			
		Inferior	Superior	Incertidumbre	Cumplimiento
Tamiz 0,6 mm (N° 30)	100	-	-	0,009	-
Tamiz 0,425 mm (N° 40)	88	-	-	0,009	-
Tamiz 0,075 mm (N° 200)	81,1	-	-	0,0119	-

*ENSAYO ACREDITADO, ** ENSAYO NO ACREDITADO: Ver alcance en www.eca.or.cr

Página 4 de 6

Compañía Asesora de Construcción e Ingeniería S.A. Tel: (507) 388-0548
Distrito de Panamá, Corregimiento de Las Mañanitas, Calle José María Torrijos, Edificio P.H. Ofidepósitos, Local 27.
e-mail: infopanama@cacisa.cr Página web: www.cacisa.co.cr

F-LAB-24-1 F.E. 03/12/20 Rev. 9

Límites de Atterberg (AASHTO T 89/90)* Hoyo 7, Muestra N°1					
Ensayo	Resultado	Especificación		Incertidumbre (±)	Cumplimiento
		Inferior	Superior		
Límite líquido	49	-	-	0,55	N*A
Índice de plasticidad	18	-	-	0,51	N/A

ANALISIS GRANULOMETRICO (AASHTO T27, ASTM C136)*					
Tamiz	Porcentaje Pasando	Hoyo 8, Muestra N°3			
		Inferior	Superior	Incertidumbre	Cumplimiento
Tamiz 0,6 mm (N° 30)	100	-	-	0,009	-
Tamiz 0,425 mm (N° 40)	80	-	-	0,009	-
Tamiz 0,075 mm (N° 200)	65,9	-	-	0,0119	-

Límites de Atterberg (AASHTO T 89/90)* Hoyo 8, Muestra N°3					
Ensayo	Resultado	Especificación		Incertidumbre (±)	Cumplimiento
		Inferior	Superior		
Límite líquido	39	-	-	0,55	N/A
Índice de plasticidad	12	-	-	0,51	N/A

*ENSAYO ACREDITADO, ** ENSAYO NO ACREDITADO: Ver alcance en www.eca.or.cr

Página 5 de 6

Compañía Asesora de Construcción e Ingeniería S.A. Tel: (507) 388-0548
Distrito de Panamá, Corregimiento de Las Mañanitas, Calle José María Torrijos, Edificio P.H. Ofidepósitos, Local 27.
e-mail: infopanama@cacisa.cr Página web: www.cacisa.co.cr

F-LAB-24-1 F.E. 03/12/20 Rev. 9

Registro del Contenido de Humedad de los Suelos (ASTM D2216)*

Ensayo	N° Muestra	N°Sondeo/ Perforación	Profundidad	Resultado	Incertidumbre
Contenido de Humedad (%)	4	2	5.50 - 5.95	23,48	0,1031
Contenido de Humedad (%)	1	3	0.50 - 0.95	17,84	0,1031
Contenido de Humedad (%)	3	5	3.50 - 3.95	16,82	0,1031
Contenido de Humedad (%)	2	6	1.50 - 1.95	20,80	0,1031
Contenido de Humedad (%)	1	7	0.50 - 0.95	14,27	0,1031
Contenido de Humedad (%)	3	8	3.50 - 3.95	17,81	0,1031

ACLARACIONES

1. Los resultados que se presentaron anteriormente, se refieren solo a las muestras ensayadas y/o pruebas realizadas en campo y al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.
2. No se permite la reproducción parcial del Informe de Ensayo sin previa autorización escrita de CACISA, así mismo no es válido sin la firma de autorización respectiva
3. Si la información o muestras son aportadas por el cliente, los resultados son únicamente aplicables a la muestra suministrada.
4. Se exige de toda responsabilidad al laboratorio, cuando el cliente proporcione información que pueda afectar la validez de los resultados.
5. Siempre que se reporta la incertidumbre expandida, se declara como la incertidumbre estándar de la medición multiplicada por un factor de cobertura $k=2$ que corresponde a una probabilidad de cobertura aproximadamente del 95 %.
6. Cuando se requiera declarar la conformidad de los resultados, se tomará como regla de decisión lo siguiente: "si al menos un 50% del valor de la medición (resultado +/- incertidumbre) se encuentra entre lo especificado se da conformidad de aceptación, caso contrario se declara incumplimiento con la especificación". Cuando el cliente no la aporte, esta será la regla de decisión a utilizar.
7. El plan de muestreo utilizado sigue la metodología descrita en el documento PT-LAB-31 Plan de Muestreo.
8. Cualquier comentario acerca de nuestros servicios, favor enviarlo a calidad@cacisa.cr

————— Última Línea —————

*ENSAYO ACREDITADO, ** ENSAYO NO ACREDITADO: Ver alcance en www.eca.or.cr

Página 6 de 6

Compañía Asesora de Construcción e Ingeniería S.A. Tel: (507) 388-0548
Distrito de Panamá, Corregimiento de Las Mañanitas, Calle José María Torrijos, Edificio P.H. Ofidepósitos, Local 27.
e-mail: info@cacisa.co.cr Página web: www.cacisa.co.cr

F-LAB-24-1 F.E. 03/12/20 Rev. 9

Anexo 4. Registro Fotográfico





INFORME DE INSPECCIÓN DE TOMA DE MUESTRAS DE AGUA PARA ANÁLISIS DE LABORATORIO

PROYECTO: “BOSQUES DE SAN PABLO ETAPA
II”

PROMOTOR: RESERVA SAN JOSÉ, S.A.

FECHA: 03 DE JULIO DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MUESTREO Y ANALISIS DE AGUA SUPERFICIAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-15-114-GU-05-LMA-V1



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN	3
3. NORMA APLICABLE	3
4. METODOLOGÍA	3
4.1 PROCEDIMIENTO	4
4.2 PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS.....	4
5. RESULTADOS DE MONITOREO DE PARAMETROS DE CAMPO	5
6. ANEXOS	5

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Toma de muestra de agua para análisis de laboratorio

1.2 Identificación de la Aprobación del servicio: 23-114-GU-05-LMA-V1

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	BOSQUES DE SAN PABLO ETAPA II
Fecha del muestreo de agua	03 DE JULIO DE 2023
Promotor del proyecto	RESERVA SAN JOSÉ, S.A.
Contacto en Proyecto	LIC. KRISLY ALVAREZ
Localización del proyecto	CHITRÉ, HERRERA
Coordenadas	879980 N, 558004 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

La inspección de toma de muestra de agua se efectuó el 03 de julio de 2023, en horario diurno, a partir de las 1:55 PM, en el Corregimiento de La Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

2. OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN

Realizar la toma de muestra de agua representativa para análisis de laboratorio a solicitud del cliente para análisis de resultados en comparación con **Decreto Ejecutivo N°75** de 4 de junio de 2008.

3. NORMA APLICABLE

Comparación de resultados con el **Decreto Ejecutivo N°75** de 4 de junio de 2008 "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo"

4. METODOLOGÍA

Aplicación del procedimiento establecido en P-15-LMA. De acuerdo al SM del Standard Methods of Examination of Water and Wastewater, 23° Edition.

4.1 PROCEDIMIENTO

Tipo de muestra: Muestra Simple

Recolección de la muestra: Recolección manual, con vara de muestreo

Parámetros a analizar en el laboratorio: Turbiedad, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Disueltos Totales, Sólidos Suspendidos, Aceites y Grasas, Coliformes Fecales

Número de Muestras: 1 muestra

Volumen de cada muestra: 5 litros

Cantidad de envases: 8 envases

Definir si es agua Natural o está sometida a algún tratamiento de depuración (Cloro, Filtración, Carbón Activo, UV, Otros). Agua natural, sin tratamiento previo

Parámetros ambientales:

Temperatura: 35.7°C

Humedad Relativa: 47.1%RH

Velocidad del Viento: 0.0 KM/H

Equipo utilizado:

EQ-15-01 LOVIBOND SENSO DIRECT 150

4.2 PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS

Punto 1. Hora del Muestreo: 4:08 PM

Fuente: Laguna sin nombre

Envase	Código de la muestra	Parámetros
1/8 – 4/8	MAS-01-114-GU-05	CF
5/8	MAS-01-114-GU-05	DBO ₅
6/8	MAS-01-114-GU-05	SDT
7/8	MAS-01-114-GU-05	SST
8/8	MAS-01-114-GU-05	AyG

5. RESULTADOS DE MONITOREO DE PARAMETROS DE CAMPO

Parámetro monitoreado	Metodología	Resultado	Unidad	Límite máximo permisible
pH	Lectura directa	6.71	-	6.5 – 8.5
Temperatura	Lectura directa	32.4	°C	3 Δ °C
Oxígeno Disuelto	Lectura directa	10.8	mg/L	>7

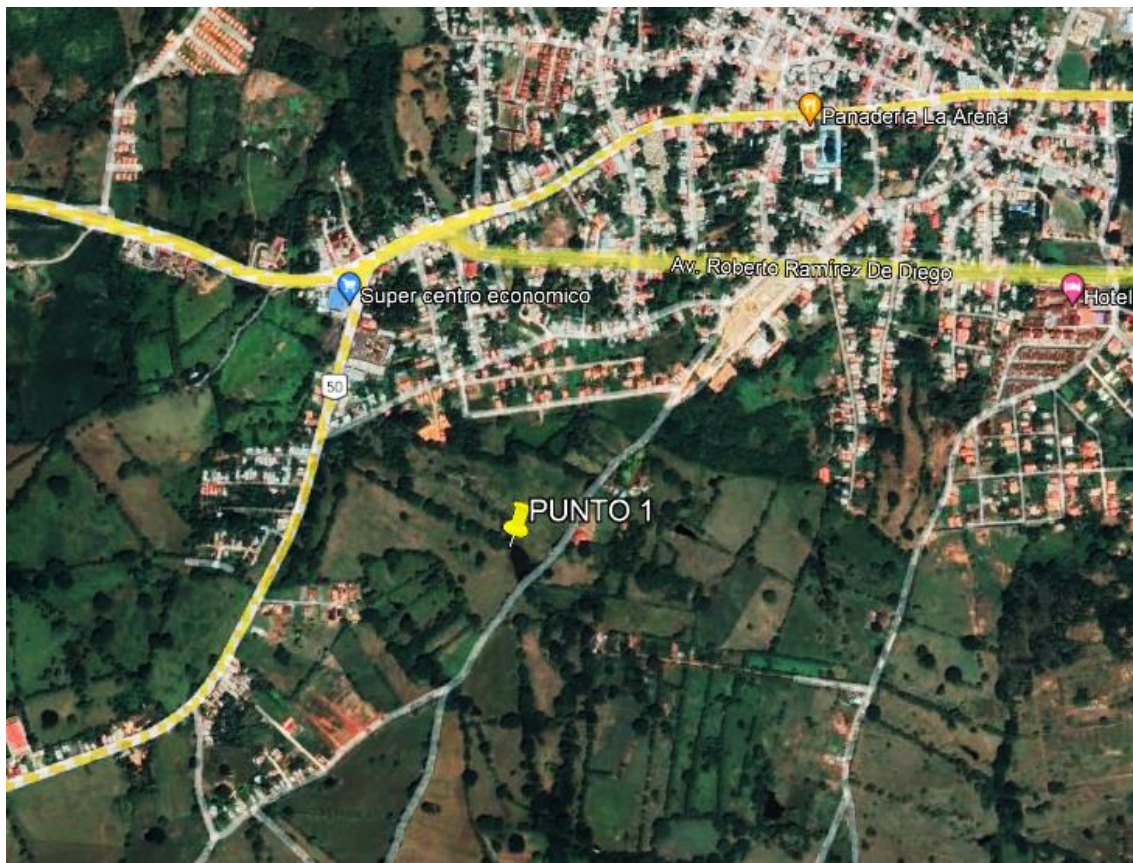
6. ANEXOS

- Fotografías de la inspección
- Ubicación geográfica del muestreo
- Informe de resultados de análisis de laboratorio

FOTOGRAFÍAS DE LA INSPECCIÓN



UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUESTREO



CHITRÉ, HERRERA
PUNTO 1: 880054 N, 558441 E

INFORME DE RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LABORATORIO



Calle III este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 – 6712 / 6919 - 9011

e-mail: w_wts@hotmail.com
wwwtsa@cwpanama.net

REPORTE DE ENSAYOS # 0318-23

Fecha de emisión: 20 de julio, 2023

1. DATOS DEL CLIENTE

Dirigido a:	Ing. Alis Samaniego Correo: labmedicionesambientales@gmail.com	Solicitud:	Cotización Aprobada: No.0301-23 Plan de muestreo: Muestra simple colectada, preservada y transportada por el cliente al laboratorio. Nombre del Proyecto: Bosques de San Pablo Etapa II.
Empresa:	Laboratorio de Mediciones Ambientales, S.A		

2. DATOS DE LA MUESTRA Y RESULTADOS

2.1 Recepción de Muestra No. 0467-23

Fecha de Colecta:	03/julio/2023	Fuente:	MAS-01-114-GU-05
Fecha de Recepción:	03/julio/2023	Sitio:	Chitré, Herrera
Fecha de análisis:	05/julio/2023 al 13/julio/2023	Colectada por:	Cliente
Tipo de Matriz:	Agua continental	Coordenadas	E 558441
Tipo de Colecta:	Simple	N 880054	
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio, con excepción de los parámetros pH, Temperatura, y Oxígeno disuelto que fueron ensayados en campo al momento de la colecta de muestra, por el CLIENTE.		

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	U	Decreto No. 75
Coliformes Fecales (Termotolerantes a 44,5°C)	UFC/100mL	SM 9222 D	1,2•10 ³	±0,2•10 ³	241-450
DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	4	±1	3-5
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	< 10	NA	< 10
Turbiedad	UNT	SM 2130 B	213,0	±1,2	50-100
Sólidos Disueltos	mg/L	SM 2540 C	872	±9	< 500
Sólidos Suspendidos	mg/L	SM 2540 D	94,0	±2,6	< 50

Condiciones ambientales del laboratorio:
Temperatura: 23±5°C / Humedad: 50±8%

Clave:

UNT: Unidades Nefelométricas de Turbiedad.

U: Incertidumbre expandida con un factor $K = 2$ que corresponde a un nivel de confianza de 95%.

NA: No Aplica

SM: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017"

^δ Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de Junio del 2008): "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo".



WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.



Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 – 6712 / 6919 - 9011

e-mail: w_wwts@hotmail.com
wwwtsa@cwpanama.net

REPORTE DE ENSAYOS # 0318-23

Fecha de emisión: 20 de julio, 2023

3. ANEXOS

Datos de campo suministrados por el CLIENTE.

NOMBRES DE LAS MUESTRAS	pH	Temperatura	Oxígeno Disuelto	Conductividad
Lab. de Mediciones Ambientales - MAS-01-114-GV-05	6,71	32,4°C	10,8 mg/L	----

Recibo de la Recepción de Muestra.

WWTW WATER WASTEWATER TREATMENT, S.A.
Calle 111 Este Los Pinos, Casa 9A. Parque Lefevre
wwwtsa@cwpanama.net Tel.: 214-6712

Nº Control: _____

RECIBO DE MUESTRAS COLECTADAS POR CLIENTES Nº **1211**

CLIENTE: Mediciones Ambientales FECHA: 4-07-23 COTIZACIÓN: _____

Codificación del Cliente	Nº de Recepción de muestra	PRESERVACIÓN	Temperatura	MATRIZ	Parámetros
MAS-01-114-GV-05	0407-23	hielo	9,8°C	AS	CF, DBO ₅ , SDT, SST, A ₄ G, turbiedad

Observaciones: Temperatura de la muestra mayor de 6,0°C

PERSONAL QUE ENTREGA: Marcos Ruiz Firma

PERSONAL QUE RECIBE: Madeleyn A. Cáceres Firma

FO-51v2

4. REVISADO Y APROBADO POR:

Firma:	Firma:
Licda. Eneida Sánchez Química	Licda. Madeleyn A. Cáceres E. Microbióloga
Lic. Eneida Sánchez Química Cédula: 8-941-1765 Idoneidad Nº 1145 Reg. Nº 1141 ITNQ - Ley 45 del 7 de agosto de 2001	CIENCIAS BIOLÓGICAS Madeleyn A. Cáceres E. C.T. Idoneidad Nº 1491

Este reporte NO DEBE ser reproducido de manera parcial para evitar que sea interpretado fuera de contexto. Cualquier reproducción del original firmado de este reporte contará con el aval de WWTSA solamente si media autorización escrita expresa.

FIN DE REPORTE

Evaluación de los recursos arqueológicos
EsIA Proyecto Residencial Bosques de San Pablo Etapa 2
Corregimiento de La Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera



Arqueólogo Alvaro M. Brizuela Casimir
Registro 04-09 DNPH

1- Resumen ejecutivo

El documento a continuación es resultado del levantamiento de la línea base arqueológica llevado a cabo en un polígono de terreno de 12.95 ha que hace parte de la finca N° 30413594 ubicada en La Arena, Chitré, Provincia de Herrera. El promotor de proyecto es la sociedad Reserva San José S.A.

Esta evaluación tuvo como principales objetivos los siguientes:

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

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

Resultados

El proyecto propuesto se va a desarrollar en dos polígonos que fueron prospectados en su totalidad. En uno de ellos se hallaron evidencias de una localidad arqueológica del periodo precolombino que bien pudo haber sido destinada a actividades domésticas.

Antes de que inicien las obras de construcción, se recomienda implementar un Plan de Manejo de los Recursos Arqueológicos a cargo de un arqueólogo profesional debidamente registrado en la DNPC-MiCultura.

2- Investigación bibliográfica

Las investigaciones arqueológicas en este punto del país han dado cuenta de la innumerable cantidad de vestigios arqueológicos presentes en este territorio, lo que podría plantear la factibilidad de que contara con una población significativa en tiempos precolombinos (sobre todo en las centurias precedentes al contacto con los europeos). La evidencia registrada testimonia la ocupación humana en distintos momentos de la Historia Nacional; particularmente desde etapas precerámicas, hasta la época de contacto y posterior colonia. El registro arqueológico no solo está compuesto por lugares de habitación, desde el aspecto de los recursos arqueológicos, los sitios hallados suelen manejarse y considerarse como parte de un conjunto de localidades culturalmente afines (en tiempo, ocupando un espacio propio).

La serie de sitios que han sido trabajados ofrecen información concerniente al proceso histórico por el cual los miembros de las comunidades originarias se desarrollaron y/o interactuaron con el medio ambiente y aprovechando los recursos naturales, desde un sencillo sistema de subsistencia (apropiación o recolección), hasta uno socialmente complejo y más organizado que implicaba la producción y distribución de alimentos, así como el intercambio de alimentos y bienes (materia prima, productos acabados, etcétera).

El registro arqueológico puede ser hallado tanto a nivel superficial como bajo tierra; en este caso, las profundidades pueden variar desde algunos cuantos centímetros hasta varios metros (montículos de El Caño, por ejemplo). Sin embargo, no siempre suelen ser fácilmente distinguibles a simple vista. Los rasgos que los hacen más evidentes están conformados por artefactos, en su mayoría, fragmentados (restos de vasijas cerámicas, metates, hachas y puntas entre otros); también podrían llegar a observarse ciertas modificaciones en el paisaje natural producto de sitios de enterramiento, posibles rituales ceremoniales, obtención de alimentos, etcétera.

La Región Central o Gran Coclé

Arqueológicamente hablando, el territorio nacional ha sido dividido en tres grandes regiones (ver Cooke 1976 y Sánchez y Cooke 2004). Esta división se basa, en cierta medida, en las características estilísticas iconográficas y cronológicas del material cultural procedente de diversos contextos arqueológicos de la Región Central haciéndola extensiva hacia las otras dos regiones. De ello resultan la Región Oriental o Gran Darién, la Región Occidental o Gran Chiriquí, y la Región Central o Gran Coclé, correspondiendo a esta última donde se ubica el área de proyecto.

La Región Central tiene la particularidad de contar con muchos yacimientos arqueológicos que atestiguan desde las primeras ocupaciones humanas en el actual territorio nacional, hasta el periodo de contacto con los europeos; algunos de los cuales han sido ampliamente estudiados y acerca de los que se han realizado diversas publicaciones. Sin embargo, no todos los sitios arqueológicos que en ella se encuentran han corrido con tal suerte, falta mucho por investigar.

Si bien es cierto que, en la Región Central o Gran Coclé, se han desarrollado diversas investigaciones de trascendental importancia para el conocimiento de las culturas

precolombinas de Panamá, también lo es el hecho de que en su mayoría se han llevado a cabo entre la porción centro y sur de la Provincia de Coclé; por citar algunos de los sitios tenemos Cueva de los Ladrones (sitio excavado por Cooke y Bird en 1974), El Caño, Sitio Conte, Nata, Cerro Mangote, y el Abrigo de Aguadulce.

La documentación de estos sitios nos reporta evidencia de ocupación humana desde las etapas pre agrícolas (Abrigo de Aguadulce y Cerro Mangote) cuya datación trasciende los 4000 años de antigüedad a.C.1, hasta los cacicazgos plenamente establecidos (como Nata o El Caño) que estaban “vivos” al momento de la llegada de los europeos en el S XVI. Por consiguiente, la naturaleza de los restos materiales de estas antiguas sociedades es de una diversidad muy amplia (cerámica simple o elaborada –sin decoración o decorada como las famosas policromas Hatillo entre otras- herramientas y armas de piedra); donde se incluye también restos óseos de los animales que formaban parte de la alimentación.

Un trabajo regional en las proximidades del área de proyecto lo constituye la cuenca del río Santa María fue el área de estudio de un proyecto de investigación multidisciplinario que se desarrolló en la década de 1980 y cuyos resultados contribuyeron al conocimiento de la arqueología de Panamá. En la Región Central (últimamente denominada “Gran Coclé”, ver Cooke y Sánchez 2004) se tiene la mejor secuencia cronológica de la ocupación humana, desde la última glaciación, y un extenso registro de la distribución de yacimientos arqueológicos en el paisaje. Se reporta el abrigo rocoso de Los Santanas con datación por radiocarbón del período Precerámico Temprano (la fecha publicada es de 7,100 +/- 230 años antes del presente, es decir, a finales del quinto milenio antes de Cristo); se reporta el abrigo rocoso de Vaca de Monte con datación por radiocarbón del período Precerámico Tardío (la fecha publicada es de 5,630 +/- 180 años antes del presente, es decir, del cuarto milenio antes de Cristo). Por otro lado, en el pueblo de Bajo Chitra Cooke y Ranere (1992a: fig. 2, sitio CL-4) reportan la presencia de un yacimiento del período cerámico tardío, posiblemente asociado al territorio del Cacique Esquegua: “...el pueblo moderno de Bajo Chitra, donde existe un sitio arqueológico (cl-4) ocupado únicamente durante el período VIIB (1,300-1,500 d.C.). La cerámica policroma del estilo “El Hatillo” encontrada aquí es idéntica a la que se ha reportado en Natá... También se halló una ‘patena’ de oro martillado... Este sitio es, con creces el asentamiento precolombino más grande encontrado en esta zona”. Esquegua era uno de los caciques que confrontaron a los españoles a principios del siglo XVI, pero que luego se alió con ellos en contra de Urraca. Ninguno de estos tres sitios mencionados en las publicaciones citadas coincide con las áreas de influencia directa que fueron inspeccionadas durante el trabajo de campo realizado.

La mayor parte de los sitios reportados en el registro arqueológico corresponden a poblados agrícolas, y sobre todo a cementerios; cuyos emplazamientos se dieron en tierras altas o en las planicies costeras a lo largo y ancho del actual territorio nacional. La escasa (o nula) secuencia estratigráfica que presentan puede interpretarse como evidencia de que los asentamientos humanos tuvieron un solo horizonte ocupacional; es decir, a) que no se utilizaron durante prolongados períodos de tiempo; o b) que las manifestaciones artefactuales, materializadas en los objetos cerámicos, líticos u otros, experimentaron pocos cambios a lo largo de los años. Lo que no significa de ninguna manera que en esta región podamos encontrar otros sitios mucho más complejos. Una excepción a este planteamiento la podríamos llegar a considerar en yacimientos donde pudieran aparecer materiales

cerámicos de diferentes fases o épocas y que podrían testimoniar un uso permanente o por temporadas.

La ocupación del territorio panameño se remonta a fechas tan antiguas que rebasan los 10,000 años; cuando el sistema de subsistencia se basaba en la recolección de alimentos, donde los grupos humanos se caracterizaban por el nomadismo; en este periodo se ocupan lugares con abrigos rocosos. Y no es sino hasta hace unos 7000 que cambian su sistema de vida al difundirse el conocimiento de la agricultura, destacándose el cultivo del maíz, yuca y otros productos.

3- Bibliografía

Arosemena Marcia de, y Raúl González G.

1980 Patrones de enterramiento en un cementerio precolombino de Tonosí. En Actas del primer congreso nacional de antropología, arqueología y etnohistoria. INAC. Panamá.

Brizuela Casimir, Álvaro M.

2006 Evaluación de los recursos arqueológicos EsIA La Dulce Resort. Inédito. Presentado a la ANAM y la DNPH.

2007 Reporte Final del Rescate Arqueológico Resort la Dulce Sitio 2. Inédito presentado a la DNPH.

Briggs, Peter

1992 La diversidad social de Panamá central: los restos mortuorios del sitio de El Indio, Los Santos. En Revista Patrimonio Histórico. Segunda época Vol. 1 N° 1 INAC-DNPH Panamá.

Casimir de Brizuela, Gladys

1971 Excavaciones en Las Huacas, Distrito de Sona, Veraguas. En Actas del II Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. Universidad de Panamá- Centro de Investigaciones Antropológicas e Instituto Nacional de Cultura y Deportes- Dirección del Patrimonio Histórico. Panamá

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

Informe preliminar de las excavaciones en el sitio arqueológico Las Huacas, Distrito de Soná, Veraguas. En: Actas del II Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. Universidad de Panamá. Centro de Investigaciones Antropológicas. Instituto nacional de Cultura y Deportes. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Panamá.

Castillero Calvo, Alfredo. 2004 Historia General de Panamá. Tres Volúmenes. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Cooke, Richard

1976 Panamá Región Central. En Revista Vínculos Vol. 2 N° 1 Revista del Museo Nacional de Costa Rica. 1979 Los impactos de las comunidades agrícolas precolombinas sobre los ambientes del Trópico estacional: datos del Panamá prehistórico. Actas del IV Simposio de Ecología Tropical 3:919-973. Panamá: Instituto Nacional de Cultura.

Cooke, Richard et al

1988 Rasgos mortuorios y artefactos inusitados de Cerro Juan Díaz, una aldea precolombina del “Gran Coclé” (Panamá central). En Revista La Antigua N° 53. USMA. Panamá.

Cooke, R.G. y A.J. Ranere

1994 Relación entre recursos pesqueros, geografía y estrategias de subsistencia en dos sitios arqueológicos de diferentes edades en un estuario del Pacífico central de Panamá.

Actas del Primer Congreso sobre la Defensa del Patrimonio Nacional, Panamá 2: 68-114.

Cooke, Richard y Luis A. Sánchez

1975 El papel del mar y de las costas en el Panamá pre-hispánico y del periodo de contacto: Redes locales y relaciones externas. En Revista de historia / Escuela de Historia.

Universidad Nacional, Centro de Investigaciones Históricas, Universidad de Costa Rica. Vol. 1, No. 43 Editorial de la Universidad de Costa Rica

1997 Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá. En Boletín del Museo del Oro N° 42 enero-junio. Costa Rica. 2004 Panamá prehispánico, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

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

Cooke, Richard y Marcela Camargo. 1977 Coclé y su arqueología: una breve historia. En revista La Antigua. Año VI. No. 9 noviembre. USMA. Panamá.

Fitzgerald B., Carlos M.

1993 Informe preliminar sobre excavaciones arqueológicas en El Caño (NA-20), Temporada 1988, en El Caño: Comunidad y cultura. Centro Subregional de Restauración OEA-INAC / Editorial Mariano Arosemena. Panamá.

1998 Aproximación al estudio de los cacicazgos en el área intermedia y Panamá. En Antropología Panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor Núñez. Col.Libros de la Facultad de Humanidades. UP EUPAN AEI IPCH Panamá.

González, Raúl y Pedro Quirós.

1972 Informe preliminar sobre recientes hallazgos arqueológicos en la provincia de Veraguas. En Actas del III Simposio nacional de antropología, arqueología y etnohistoria de Panamá. Universidad de Panamá. Centro de Investigaciones Antropológicas. Instituto nacional de Cultura y Deportes. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Panamá.

Guzmán,

1971 Informe preliminar sobre las investigaciones arqueológicas realizadas en El Cafetal, Distrito de Tonosí, Provincia de Los Santos, Panamá. En Actas del segundo simposio nacional de antropología, arqueología y etnohistoria. INAC. Panamá.

Helms, Mary W. 1979 Ancient Panama: Chiefs in Search of Power. Austin: University of Texas Press.

Ichon, Alan

1968 Informe preliminar sobre las investigaciones arqueológicas en el sur de la Península de Azuero. En Actas del Primer Simposio Nacional de Arqueología y Etnohistoria de Panamá. 1975 Tipos de sepultura precolombina en el sur de la Península de Azuero Traducido por Reina Torres de A. Publicación especial de la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico. INAC

1980 Archeologie du sud de la Peninsule d'Azuero Panama. Misión Arqueológica y Etnológica Francesa en México. Estudios Mesoamericanos – Serie II N° 3. México.

Isaza A., Ilian I. y Eric M. Vrba

2009 Informe preliminar del proyecto: ocupación pre-colombina de las islas del Parque Nacional Coiba. Mecanoescrito consultado en la DNPH-INAC Jiménez, Máximo y Richard Cooke 2001 Pesca Precolombina en un Estuario Neotropical: el Caso de Cerro Juan Díaz (Bahía de Parita, Costa del Pacífico de Panamá). En Noticias de antropología y arqueología Especial NAYA. En www.naya.org.ar

Lothrop, Samuel.

1950 Archaeology of southern Veraguas. Cambridge University.

Sánchez, Luis y Richard Cooke

1997 ¿Quién presta y quién imita? Orfebrería e iconografía en Gran Coclé. Panamá. En Boletín del Museo del Oro N° 42 enero-junio. Costa Rica.

Leyes, Decretos y Resoluciones

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

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

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

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

Ley 14 de 2007 Que adopta el Código Penal. Capítulo VII Delitos contra el patrimonio histórico de la Nación. Artículos 225 a 228.

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

Ley 175 General de Cultura de 3 noviembre 2020

4- Metodología y técnicas aplicados

A continuación se hará mención del procedimiento aplicado:

A- Investigación documental.

B- Trabajo de campo- el procedimiento que se llevó a cabo está consignado en la normativa vigente; correspondió a una Prospección Superficial y una Prospección Subsuperficial de los dos polígonos en su totalidad.

Se efectuó un reconocimiento general del terreno con la finalidad de identificar la existencia de remanentes culturales diseminados a nivel superficial o bajo el suelo, para lo cual se consideró pertinente hacer un recorrido por todas sus extensiones, en este sentido Prospección Superficial; basados en las características topográficas se eligieron aleatoriamente puntos para hacer sondeos con pala, Prospección Subsuperficial. Los puntos de reconocimiento fueron referenciados con un GPS; se tomaron fotografías del lugar y del proceso de trabajo.

C- Procesamiento de datos

5- Descripción de los resultados

Los dos sectores que comprenden el área total del proyecto a desarrollar fueron prospectados por completo. El suelo tiene una topografía relativamente plana con algunas porciones moderadamente accidentadas. Hay un pequeño lago en la porción central del polígono oeste Solamente en el polígono oeste ocurrieron hallazgos que son consistentes con remanentes de una localidad habitacional. fueron tomados como muestra algunos fragmentos cerámicos y uno lítico. La vegetación que cubre las áreas esta compuesta por herbazales, algo de rastrojo y algunos árboles; el suelo es arcilloso con coloraciones entre rojizo y café oscuro. Solamente en una pequeña porción se observó movimiento de tierra reciente (colindante con el desarrollo que se está llevando a cabo en la porción intermedia que corresponde a la primera etapa del desarrollo inmobiliario).

6- Listado de yacimientos y caracterización

Las coordenadas de los puntos de hallazgo, que hacen parte de una misma localidad, son las siguientes:

Hall	WGS84		
1	17 N 558533 880104		
2	17 N 558633 880213		
3	17 N 558586 880181		
4	17 N 558490 880107		
5	17 N 558342 880009		
6	17 N 558361 880016		
7	17 N 558378 880046		
		8	17 N 558403 880037
		9	17 N 558440 880043
		10	17 N 558448 879990
		11	17 N 558361 879953
		12 FP	17 N 558315 880123

Consideramos que este hallazgo es del periodo precolombino y es consistente con actividades domésticas de un grupo familiar.

7- Registro cualitativo

El corpus total del material cultural es de 44 elementos (42 cerámica y 2 lítica). En la cerámica se destacan dos tiestos: un fragmento de cuerpo con diseño pintado en negro sobre el color natural de la pasta y un borde de olla con restos de engobe rojo en la superficie exterior. En la lítica sobresale una preforma de hacha que presenta en la cara dorsal un acabado pulido.

Cerámica

Bolsa #1. Este hallazgo lo componen dos tiestos con decoración incisa. La decoración se encuentra en la superficie exterior. Consiste en una línea recta de 0.5 cm de ancho.



Foto. Tiestos con decoración incisa.

Bolsa #2. Lo compone un fragmento de cuerpo con superficies alisadas.



Foto. Fragmento de cuerpo.

Bolsa #3. Se recuperaron dos fragmentos diagnósticos. Uno corresponde a un cuello y un asa tubular. Superficies alisadas.

Asa tubular



Foto. Fragmento de asa tubular.

Bolsa #4. Localizaron un asa tubular de superficies alisadas.

Asa tubular



Foto. Fragmento de asa tubular.

Bolsa #5. Se cuantificaron 5 fragmentos, de los cuales uno cuenta con decoración pintada (pintura negra sobre el color de la pasta naranja). El diseño consiste en bandas paralelas.



Foto. Fragmentos de cuerpos y tiesto decorado con pintura negra.

Bolsa #6. Se recuperaron dos fragmentos de cuerpos erosionados.



Foto. Fragmentos de cuerpos.

Bolsa #7. Se recuperaron 16 cuerpos y 3 bordes. Dos de los bordes corresponden morfológicamente a tecomates y el otro a vasija abierta de borde engrosado y plano.



Foto. Fragmentos de bordes.

Bolsa #8. Se cuantificó un total de 9 fragmentos (4 cuerpos, 2 cuerpos con pintura crema, 1 cuello y 2 bordes). Los bordes corresponden a vasijas abiertas.



Foto. Fragmentos cerámicos

Bolsa #9. Se recuperó un fragmento de borde de olla con pintura roja (7.5 YR 4/6) sobre el color natural de la pasta.



Foto. Fragmento de borde (olla) con restos de pintura roja.

Bolsa #10. Son dos los cuerpos erosionados los recolectados.



Foto. Fragmentos de cuerpos.

Bolsa #11. Se identificó como cuerpo (no diagnóstico) de superficies erosionadas.



Foto. Fragmento de cuerpo.

Lítica

Bolsa #12. El corpus del material lítico lo componen dos elementos. Uno se determinó como preforma de hacha, una cara con huellas de desbaste y la otra pulida. El otro artefacto corresponde a la sección proximal de una raedera.



Foto. Preforma de hacha.

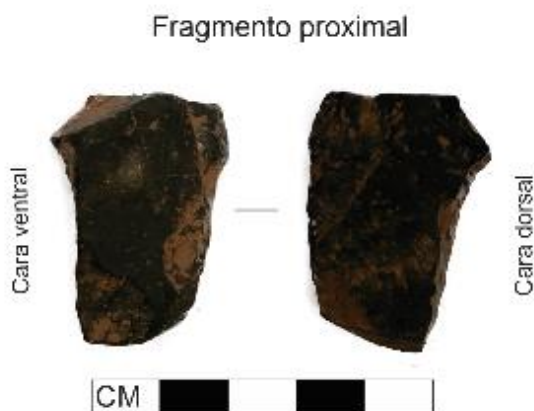


Foto. Fragmento proximal de raedera.

#Bolsa	UTM	Procedencia	Diagnóstico			No diagnóstico	Tratamiento y acabado superficie			Descripción de la pasta				Medidas (cm)				Observaciones		
			Borde	Cuello	Asa		Cuerpo con decoración	Cuerpo	Interior	Exterior	Tamalo antiplástico	Proporción antiplástico	Código Munsell		Largo	Ancho	Espesor		Diámetro	
													Paredes	Núcleo						
1	17P 055833 0880104	Sondeo				1			Burdo	Alisado	Medio	Medio	2.5 YR 4/6	2.5 YR 4/6	5.5	4	1	Línea en la superficie exterior. Pasta y núcleo rojo ladrillo.		
2	17P 055833 0880213	Superficie				1		1	Burdo	Alisado	Fino	Bajo	2.5 YR 4/6	2.5 YR 4/6	2.2	2.3	1	Rojo ladrillo pasta y núcleo, pasta bastante compacta y dura		
3	17P 055856 0880181	Sondeo				1			Alisado	Alisado	Medio	Medio	10 R 4/4	10 R 4/4	3	3.5	1.4	Naranja ladrillo		
						1			Alisado	Alisado	Fino	Bajo	2.5 YR 5/6	2.5 YR 5/6	3.5	2	2	Naranja ladrillo		
4	17P 0558490 0880107	Sondeo				1			Alisado	Alisado	Fino	Bajo	2.5 YR 5/6	2.5 YR 5/6	2.3	1.6	1.6	Naranja ladrillo		
						1			Erosionado	Erosionado	Medio	Medio	2.5 YR 5/6	2.5 YR 5/6	2.9	2	0.7	Naranja ladrillo		
5	17P 0558315 0880123	Movimiento de tierra				1			Erosionado	Erosionado	Medio	Medio	2.5 YR 5/6	2.5 YR 5/6	1.7	1.3	0.7			
						1			Erosionado	Erosionado	Medio	Medio	2.5 YR 5/6	2.5 YR 5/6	1.7	0.5	0.7			
						1			Erosionado	Erosionado	Medio	Medio	2.5 YR 5/6	2.5 YR 5/6	1.7	1.5	1.5			
						1			Burdo	Alisado	Medio	Medio	2.5 YR 5/6	2.5 YR 5/6	4	3	0.5	Pintura negra (5 YR 3/2) sobre el color de la pasta (naranja). Diseño de bandas paralelas		
6	17P 0558361 0880016	Movimiento de tierra				1			Alisado	Alisado	Medio	Medio	2.5 YR 4/6	2.5 YR 4/6	5	3.5	1.7	Café rojizo		
						1			Alisado	Alisado	Medio	Medio	2.5 YR 4/6	2.5 YR 4/6	3.4	2.2	1.7	Café rojizo		
7	17P 0558378 0880046	Movimiento de tierra				1			Erosionado	Erosionado	Medio	Medio	2.5 YR 4/8	2.5 YR 4/8	2.6	2.4	1	Café rojizo		
						1			Erosionado	Erosionado	Medio	Medio	2.5 YR 4/8	2.5 YR 4/8	2.7	2.7	1			
						1			Erosionado	Erosionado	Medio	Medio	2.5 YR 4/8	2.5 YR 4/8	2.7	2.4	1			
						1			Erosionado	Erosionado	Medio	Medio	2.5 YR 4/8	2.5 YR 4/8	2.3	1.8	0.9			
						1			Erosionado	Erosionado	Medio	Medio	2.5 YR 4/8	2.5 YR 4/8	2.2	1.9	0.9			
						1			Erosionado	Erosionado	Medio	Medio	2.5 YR 4/8	2.5 YR 4/8	2.5	1.5	1			
						1			Erosionado	Erosionado	Medio	Medio	2.5 YR 4/8	2.5 YR 4/8	1.4	1.5	0.9			
						1			Erosionado	Erosionado	Medio	Medio	2.5 YR 4/8	2.5 YR 4/8	1.8	1.4	0.5			
						1			Erosionado	Erosionado	Medio	Medio	2.5 YR 4/8	2.5 YR 4/8	2.2	1.5	1			
						1			Erosionado	Erosionado	Medio	Medio	2.5 YR 4/8	2.5 YR 4/8	1.3	1.2	0.5			
						1			Erosionado	Erosionado	Medio	Medio	2.5 YR 4/8	2.5 YR 4/8	1.2	1.2	0.5			
						1			Erosionado	Erosionado	Medio	Medio	2.5 YR 4/8	2.5 YR 4/8	1.3	0.7	0.5			
						1			Erosionado	Erosionado	Medio	Medio	2.5 YR 4/8	2.5 YR 4/8	1.2	1.2	0.5			
			8	17P 0558403 0880037	Movimiento de tierra	1						Alisado	Alisado	Medio	Medio	2.5 YR 4/8	2.5 YR 4/8	1.9	1.7	1
1									Alisado	Alisado	Medio	Medio	2.5 YR 4/8	2.5 YR 4/8	3.2	2.4	1	18	Tecomate. Borde engrosado y labio redondeado.	
1									Alisado	Alisado	Medio	Medio	2.5 YR 4/8	2.5 YR 4/8	2.8	3	1.5	34	Vasija abierta. Borde engrosado y labio plano.	
						1			Alisado	Alisado	Medio	Medio	2.5 YR 5/8	2.5 YR 5/8	7	6	1.2		Restos de engobe crema en la superficie exterior.	
						1			Alisado	Alisado	Medio	Medio	2.5 YR 5/8	2.5 YR 5/8	5.5	5.5	1.2		Restos de engobe crema (7.5 YR 8/4) en la superficie exterior.	
						1			Alisado	Burdo	Medio	Medio	2.5 YR 4/8	2.5 YR 4/8	4.5	3.5	1.5			
						1			Alisado	Burdo	Medio	Medio	2.5 YR 4/8	2.5 YR 4/8	2.5	3.7	1.5			
						1			Alisado	Burdo	Medio	Medio	2.5 YR 4/8	2.5 YR 4/8	1.5	2	1.7			
9	17P 0558440 0880043	Superficie				1			Alisado	Alisado	Medio	Medio	2.5 YR 4/8	2.5 YR 4/8	1.7	2.5	0.5			
						1			Erosionado	Erosionado	Grande y medio	Alto			5.2	5	1.5	38		
						1			Erosionado	Erosionado	Grande y medio	Alto			5	5	1.5	40		
10	17P 0558448 0879990	Superficie				1			Erosionado	Erosionado	Medio	Medio	2.5 YR 4/8	2.5 YR 4/8	2	1.2	1		Borde curvo-divergentes, labio redondeado. Exterior: Pintura rojo vino (7.5 YR 4/6) sobre el color natural de la pasta.	
11	17P 0558361 0879953	Sondeo				1			Alisado	Alisado	Medio	Medio	2.5 YR 4/8	2.5 YR 4/8	2	2	0.7			
Subtotal			6	2	2	5		27												
Diagnóstico						15														
Total						42														

Tabla. Caracterización del material cerámico.

# Bolsa	UTM	Procedencia	Artefacto		Integridad		Medidas (cm)			
			Raedera	Preforma hacha	Completo	Incompleto	Largo	Ancho	Espesor	
12	17P 0558342 0880009	sondeo		1	1		4	5.8	1.5	
			1			1	3.4	2.5	1	
Subtotal			1	1						
Total			2							

Tabla. Caracterización del material lítico.

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

El tipo de proyecto propuesto contempla actividades de movimiento de tierra que ocasionarán un impacto en las áreas ocupadas por la localidad arqueológica que se identificó en 11 puntos distribuidos en la porción sur del denominado polígono oeste.

El impacto, aunque pueda considerarse puntual y no sinérgico, resultará irreversible y negativo para el recurso patrimonial. Resulta mitigable sobre todo porque en el área a desarrollar no hay monumentos arqueológicos o históricos y a través de un rescate y monitoreo arqueológicos pueden concretarse acciones que atenúen el efecto previsto.

9- Recomendaciones

Será necesario que el promotor de proyecto contrate a un arqueólogo profesional debidamente registrado en la DNPC-MiCultura para que elabore y lleve a cabo un Plan de Manejo de los Recursos Arqueológicos, con suficiente antelación al inicio de las obras y con el debido permiso correspondiente.

Dicho documento debe contemplar, entre otras actividades, lo siguiente:

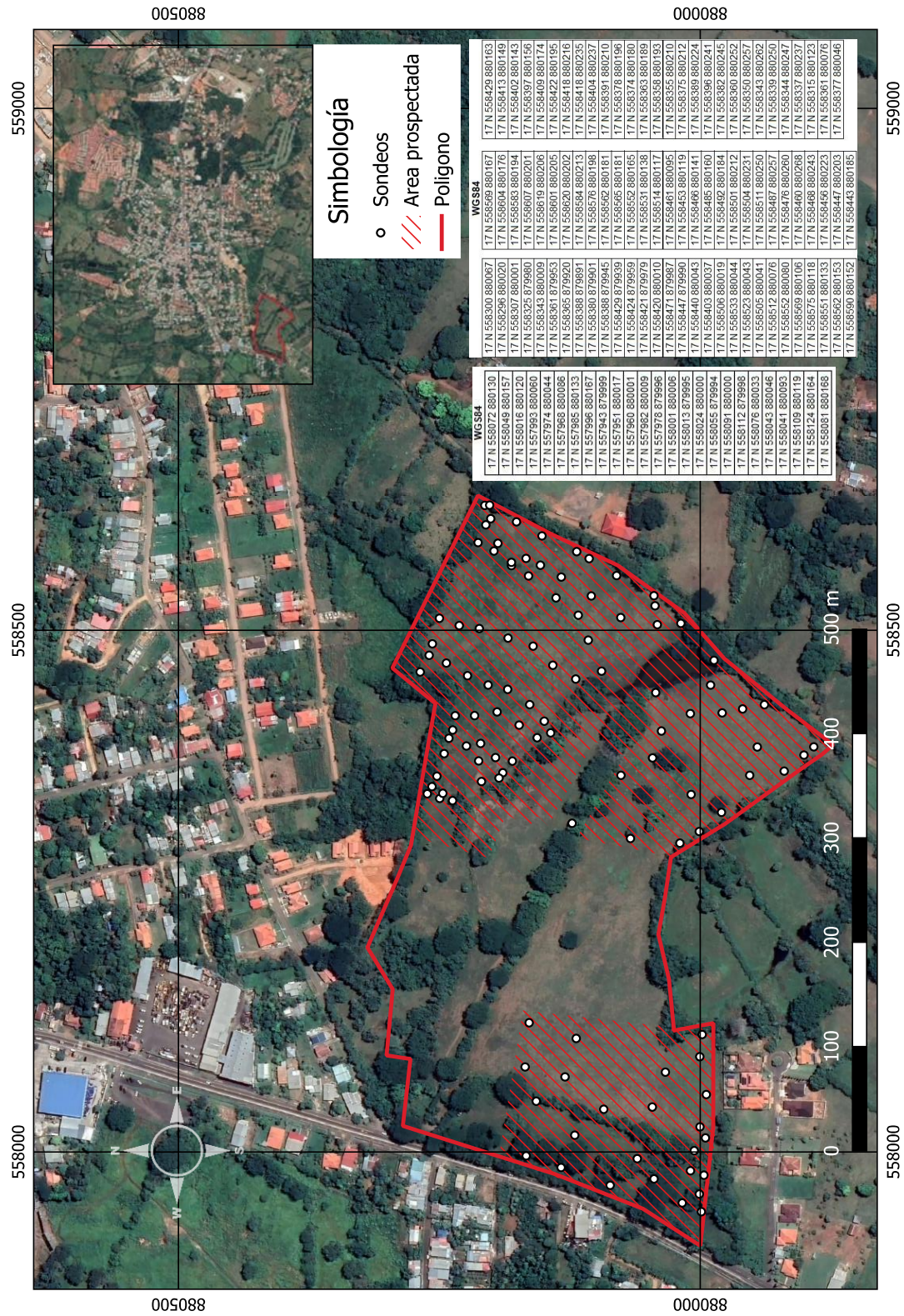
- a) Excavaciones de rescate en los puntos de hallazgo
- b) Monitoreo de los movimientos de tierra
- c) Charlas de inducción al personal
- d) Análisis de materiales
- e) Divulgación pública de los avances o resultados

10- Anexo gráfico (planos y fotografías)

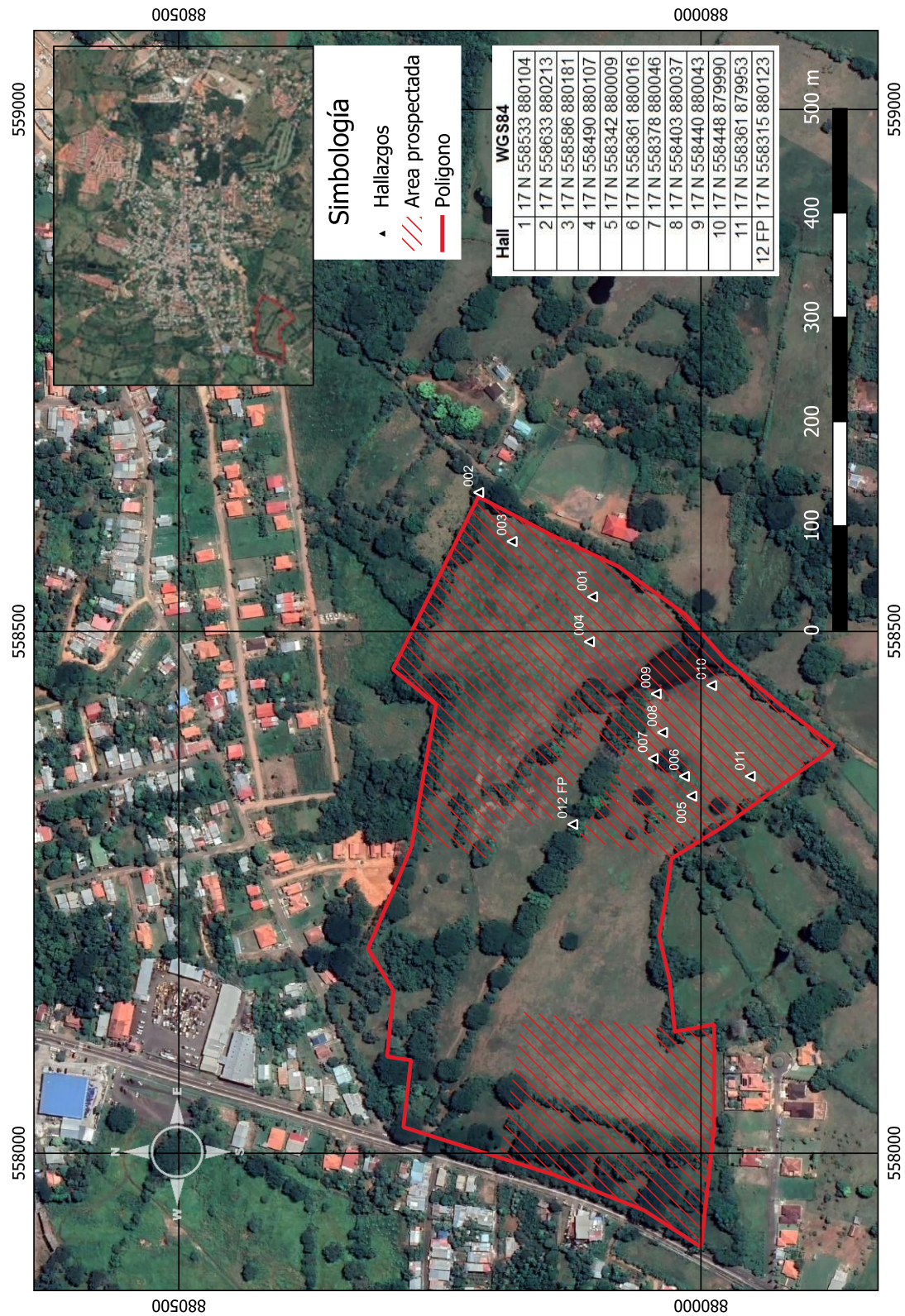
Localización regional del área de proyecto (hecho en Google Earth)



Mapa de la prospección - sondeos (hecho por el autor)



Mapa de la prospección – hallazgos (hecho por el autor)



Fotografías

Vistas generales del área





Proceso de sondeos



Detalle de algunos sondeos



Coordenadas de los sondeos realizados.

Coorddenada de los sondeos, Datum WG S84

Poligono 1	Poligono 2		
17 N 558072 880130	17 N 558300 880067	17 N 558569 880167	17 N 558429 880163
17 N 558049 880157	17 N 558296 880020	17 N 558604 880176	17 N 558413 880149
17 N 558016 880120	17 N 558307 880001	17 N 558583 880194	17 N 558402 880143
17 N 557993 880060	17 N 558325 879980	17 N 558607 880201	17 N 558397 880156
17 N 557974 880044	17 N 558343 880009	17 N 558619 880206	17 N 558409 880174
17 N 557968 880086	17 N 558361 879953	17 N 558601 880205	17 N 558422 880195
17 N 557985 880133	17 N 558365 879920	17 N 558620 880202	17 N 558418 880216
17 N 557996 880167	17 N 558388 879891	17 N 558584 880213	17 N 558418 880235
17 N 557943 879999	17 N 558380 879901	17 N 558576 880198	17 N 558404 880237
17 N 557951 880017	17 N 558388 879945	17 N 558562 880181	17 N 558391 880210
17 N 557960 880001	17 N 558429 879939	17 N 558565 880181	17 N 558378 880196
17 N 557982 880009	17 N 558424 879959	17 N 558552 880165	17 N 558374 880180
17 N 557978 879996	17 N 558421 879979	17 N 558531 880138	17 N 558363 880189
17 N 558001 880006	17 N 558420 880010	17 N 558514 880117	17 N 558358 880193
17 N 558013 879995	17 N 558471 879987	17 N 558461 880095	17 N 558355 880210
17 N 558024 880000	17 N 558447 879990	17 N 558453 880119	17 N 558375 880212
17 N 558055 879994	17 N 558440 880043	17 N 558466 880141	17 N 558389 880224
17 N 558091 880000	17 N 558403 880037	17 N 558485 880160	17 N 558396 880241
17 N 558112 879998	17 N 558506 880019	17 N 558492 880184	17 N 558382 880245
17 N 558076 880033	17 N 558533 880044	17 N 558501 880212	17 N 558360 880252
17 N 558043 880046	17 N 558523 880043	17 N 558504 880231	17 N 558350 880257
17 N 558041 880093	17 N 558505 880041	17 N 558511 880250	17 N 558343 880262
17 N 558109 880119	17 N 558512 880076	17 N 558487 880257	17 N 558339 880250
17 N 558124 880164	17 N 558552 880080	17 N 558476 880260	17 N 558344 880247
17 N 558081 880168	17 N 558569 880106	17 N 558460 880268	17 N 558337 880237
	17 N 558575 880118	17 N 558468 880243	17 N 558315 880123
	17 N 558551 880133	17 N 558456 880223	17 N 558361 880076
	17 N 558562 880153	17 N 558447 880203	17 N 558377 880046
	17 N 558590 880152	17 N 558443 880185	



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE. MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10

PROYECTO: “BOSQUES DE SAN PABLO ETAPA II”

FECHA: 03 DE JULIO DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-23-114-GU-05-LMA-V1



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. MÉTODO	3
3. NORMA APLICABLE	3
4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO	4
5. DATOS DE LA MEDICIÓN:	4
6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN	4
6.1 TABLAS DE RESULTADOS.....	4
6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS.....	6
6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN	6
6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN.....	7
7. ANEXOS.....	7

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio:

INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL – MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10.

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 23-114-GU-05-LMA-V1

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	BOSQUES DE SAN PABLO ETAPA II
Promotor del proyecto	RESERVA SAN JOSÉ, S.A.
Persona de contacto	LIC. KRISLY ALVAREZ
Fecha de la Inspección	03 DE JULIO DE 2023
Localización del proyecto:	CHITRÉ, HERRERA
Coordenadas:	PUNTO 1: 879980 N, 558004 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10, en Chitré, Herrera, el día de 03 de julio del año 2023.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día Soleado. Humedad Relativa: 84.0 %RH, Velocidad del Viento: 0.00 km/h, Temperatura: 29.0°C Colindante al proyecto. Zona Poblada.

2. MÉTODO

De acuerdo a la Medición en tiempo real, con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

UNE-EN 16450:2017 Sistemas automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM 10.

El LMA realiza todas sus inspecciones cumpliendo con los protocolos del MINSA, para la prevención de la propagación y contagio del SARS COVID 2.

3. NORMA APLICABLE

Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023. Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para vigilancia del cumplimiento de esta norma.

Niveles recomendados en las Guías de Calidad de Aire (GCA) 2021 OMS.

Contaminante	Tiempo	Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023
PM _{2.5} µg/m ³	Anual	15
	24 horas	37.5
PM ₁₀ µg/m ³	Anual	30
	24 horas	75

4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARTÍCULAS	PM 10
Instrumento utilizado	EQ-23-02
Marca del equipo	AEROQUAL
Fecha de calibración	25 DE OCTUBRE DE 2022

5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

Las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el **Medidor de partículas** calibrado, Tomando lecturas de 1 minuto durante 1 hora en cada punto, grafica de resultados.

6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

6.1 TABLAS DE RESULTADOS

Punto N°1

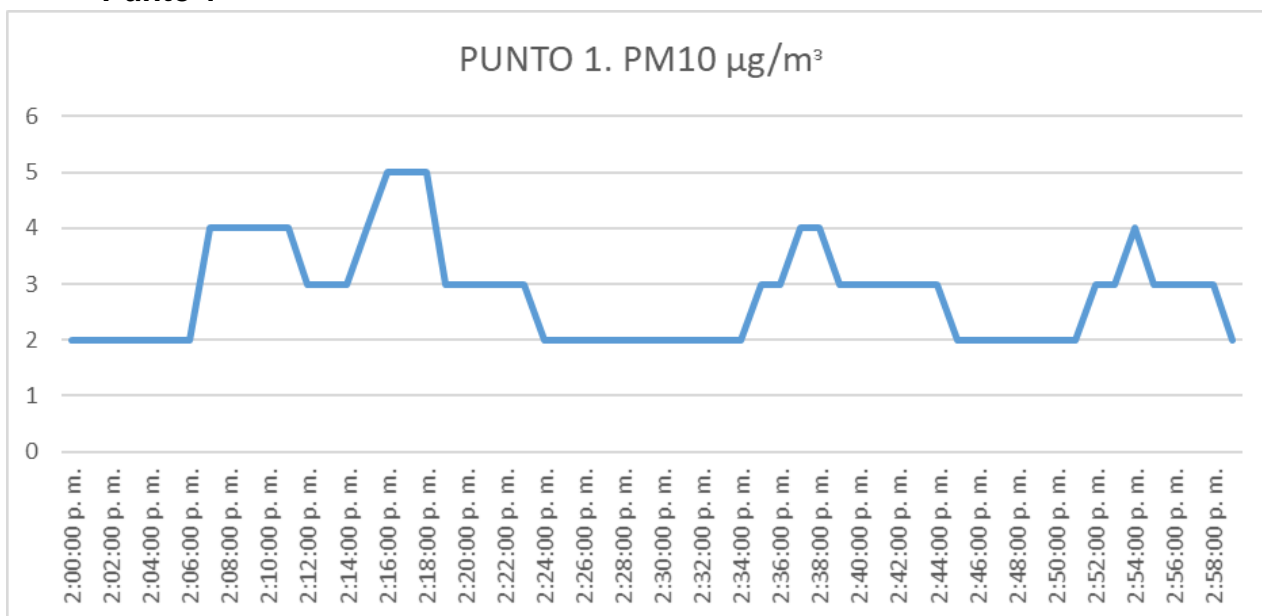
HORA	MEDICIÓN PM10 EN µg/ m ³
2:00:00 p. m.	2
2:01:00 p. m.	2
2:02:00 p. m.	2
2:03:00 p. m.	2
2:04:00 p. m.	2

2:05:00 p. m.	2
2:06:00 p. m.	2
2:07:00 p. m.	4
2:08:00 p. m.	4
2:09:00 p. m.	4
2:10:00 p. m.	4
2:11:00 p. m.	4
2:12:00 p. m.	3
2:13:00 p. m.	3
2:14:00 p. m.	3
2:15:00 p. m.	4
2:16:00 p. m.	5
2:17:00 p. m.	5
2:18:00 p. m.	5
2:19:00 p. m.	3
2:20:00 p. m.	3
2:21:00 p. m.	3
2:22:00 p. m.	3
2:23:00 p. m.	3
2:24:00 p. m.	2
2:25:00 p. m.	2
2:26:00 p. m.	2
2:27:00 p. m.	2
2:28:00 p. m.	2
2:29:00 p. m.	2
2:30:00 p. m.	2
2:31:00 p. m.	2
2:32:00 p. m.	2
2:33:00 p. m.	2
2:34:00 p. m.	2
2:35:00 p. m.	3
2:36:00 p. m.	3
2:37:00 p. m.	4
2:38:00 p. m.	4
2:39:00 p. m.	3
2:40:00 p. m.	3
2:41:00 p. m.	3
2:42:00 p. m.	3
2:43:00 p. m.	3

2:44:00 p. m.	3
2:45:00 p. m.	2
2:46:00 p. m.	2
2:47:00 p. m.	2
2:48:00 p. m.	2
2:49:00 p. m.	2
2:50:00 p. m.	2
2:51:00 p. m.	2
2:52:00 p. m.	3
2:53:00 p. m.	3
2:54:00 p. m.	4
2:55:00 p. m.	3
2:56:00 p. m.	3
2:57:00 p. m.	3
2:58:00 p. m.	3
2:59:00 p. m.	2
PROMEDIO	3.0

6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS

Punto 1



6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

23-23-114-GU-05-LMA-V1

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 3

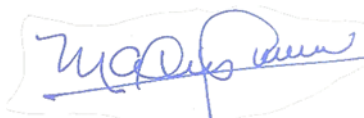
Inicio de vigencia: 26-7-2021

PUNTO 1 PM10 1-hour Average: 3.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Para el proyecto “BOSQUES DE SAN PABLO ETAPA II” el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 1 hora fue de 3.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para el punto 1. De acuerdo a las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas.

6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

ING. MARCOS RÍOS
4-143-429

**7. ANEXOS**

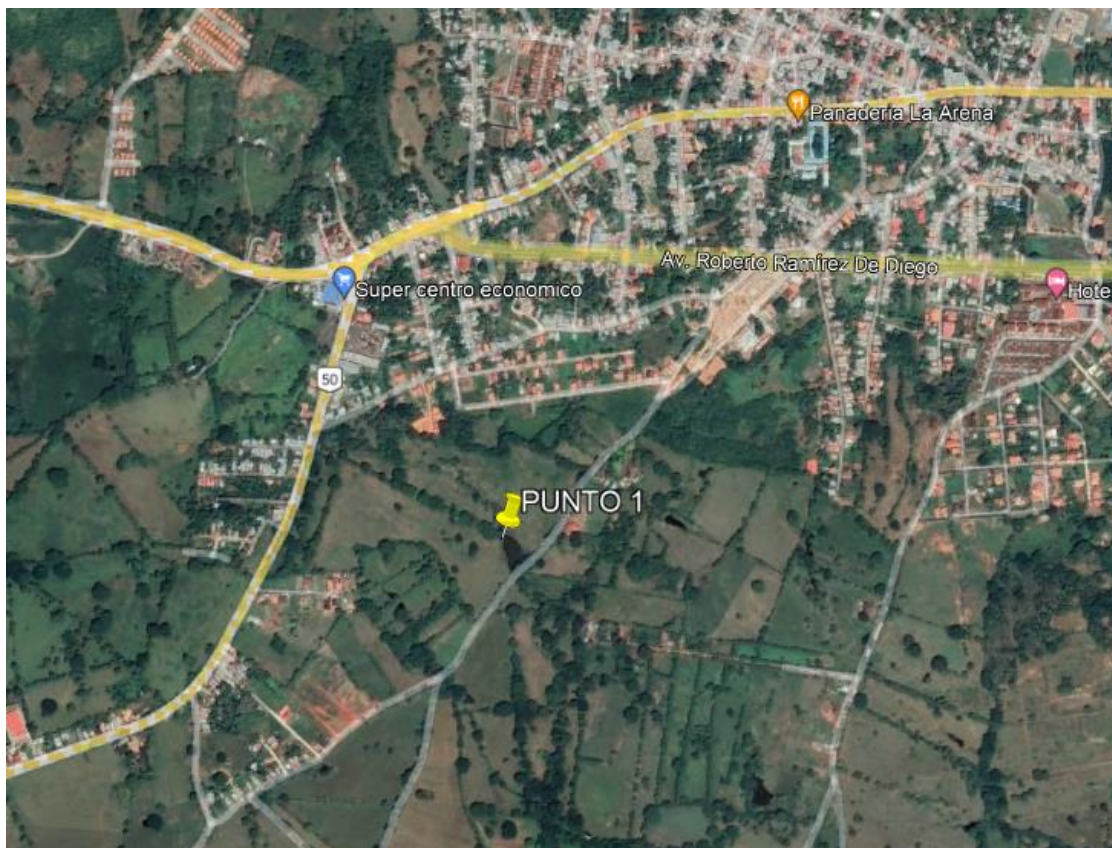
- REGISTRO FOTOGRÁFICO
- UBICACIÓN DEL PROYECTO
- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

REGISTRO FOTOGRÁFICO

PUNTO 1






UBICACIÓN DEL PROYECTO



CHITRÉ, HERRERA
PUNTO 1: 879980 N, 558004 E

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

 ITS Technologies FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0 Calibration Certificate			
		Certificado No: 602-2022-239 v.0	
Datos de Referencia			
Cliente:	Laboratorio de Mediciones Ambientales		
Customer			
Usuario final del certificado:	Laboratorio de Mediciones Ambientales	Dirección:	Plaza Coopeve, David, Chiriqui
Certificate's end user		Address	
Datos del Equipo Calibrado			
Instrumento:	Medidor de Calidad de Aire Interiores.	Lugar de calibración:	CALTECH
Instrument		Calibration place	
Fabricante:	Aeroqual	Fecha de recepción:	2022-oct-19
Manufacturer		Reception date	
Modelo:	S500L	Fecha de calibración:	2022-oct-25
Model		Calibration date	
No. Identificación:	EQ-23-02	Vigencia:	2023-oct-25
ID number		Valid Thru	
Condiciones del instrumento:	ver inciso f); en Página 3.	Resultados:	ver inciso c); en Página 2.
Instrument Conditions	See Section f); on Page 3.	Results	See Section c); on Page 2.
No. Serie:	S500L 2411201-7022	Fecha de emisión del certificado:	2022-nov-18
Serial number		Preparation date of the certificate:	
Patrones:	ver inciso b); en Página 2.	Procedimiento/método utilizado:	Ver Inciso a); en Página 2.
Standards	See Section b); on Page 2.	Procedure/method used	See Section a); on Page 2.
Incertidumbre:	ver inciso d); en Página 2.		
Uncertainty	See Section d); on Page 2.		
	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición	Inicial 20,9	65,0	1013
Environmental conditions of measurement	Final 21,6	63,0	1013
Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.  Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.  Técnico de Calibración Director Técnico de Laboratorio			
Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.			
Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.			
Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp. Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@itstecnologia.com			

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los detectores de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados (mezclas de gases).

El método de calibración de los medidores de Partículas, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Material de Referencias	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Nitrogen Dioxide (NO2) 20PPM; Nitrogen (N2) Balance	XO2N199CP5825V3	304-402283675-1	2022-dic-09
Sulfur Dioxide (SO2) 10PPM; Nitrogen (N2) BALANCE	XO2N199CP581602	304-402276055-1	2023-dic-10
Carbon Monoxide (CO) 1000PPM; Nitrogen (N2) Balance	XO2N199CP580024	304-402283679-1	2025-dic-09
Carbon Dioxide (CO2) 5000PPM; Nitrogen (N2) Balance	XO2N199CP5800L0	304-402283704-1	2025-dic-09
Ozone Calibration Source (O3)	306	571	2024-ene-13
Optical Particle Counter	SP61	SP610010	2024-ene-05

c) Resultados:

Tabla de Resultado (Gases)							
Gas	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
NO2	PPM	20,0	15,5	20,3	0,3	0,020	Conforme
SO2	PPM	10,0	5,9	9,5	-0,5	0,024	Conforme
CO2	PPM	5000,0	2855,0	4978,3	-21,7	2,472	Conforme
O3	PPM	0,150	0,170	0,149	-0,001	0,020	Conforme
CO	PPM	1000,0	1461,0	1003,0	3,0	0,578	Conforme

Tabla de Resultado (MP)							
Parametro	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
PM2,5	mg/m3	0,180	0,175	0,178	-0,0020	0,115	Conforme
PM10	mg/m3	0,270	0,264	0,269	-0,0013	0,115	Conforme

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

602-2022-239 v.0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

f) Condiciones del Instrumento:

El Instrumento antes del proceso de calibración estaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste, al momento de compararlo contra un gas de referencia.

El equipo se realizó la calibración con cada uno de los siguientes sensores:

Sensor de NO₂ 0-1 ppm: 2105191-040
Sensor de SO₂ 0,10 ppm: 1405191-009
Sensor de CO₂ 0-5000 ppm: 0205191-013
Sensor de O₃ 0-15 ppm: 1710400-663
Sensor de CO 0-1000 ppm: 1801301-121
Sensor de PM_{2.5}/PM₁₀: 5003-5D68-001

g) Referencias:

Centro Español de Metrología (CEM). Procedimiento QU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2008

FIN DEL CERTIFICADO

602-2022-239 v.0

INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: “BOSQUES DE SAN PABLO ETAPA
II”

FECHA: 03 DE JULIO DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-16-114-GU-05-LMA-V1



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. MÉTODO.....	3
3. NORMA APLICABLE	4
4. EQUIPO DE MEDICIÓN.....	5
5. DATOS DE LA MEDICIÓN.....	6
6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE.....	7
7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN	8
8. INTERPRETACIÓN.....	8
9. DATOS DEL INSPECTOR	9
10. ANEXOS	9

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 23-114-GU-05-LMA-V1

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	BOSQUES DE SAN PABLO ETAPA II
Fecha de la inspección	03 DE JULIO DE 2023
Promotor del proyecto	RESERVA SAN JOSÉ, S.A.
Contacto en Proyecto	LIC. KRISLY ALVAREZ
Localización del proyecto	LA ARENA, CHITRÉ, HERRERA
Coordenadas	PUNTO 1 – 879980 N, 558004 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 3 de julio de 2023, en horario diurno, a partir de las 1:55 PM, en el Corregimiento de La Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

Con este informe se presenta la situación acústica en zonas puntuales de los poblados antes mencionado para la valoración del ruido ambiental, considerando los siguientes descriptores:

L_{eq} → Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustada a escala A).

L₉₀ → Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).

2. MÉTODO

El procedimiento de inspección utilizado P-16-LMA, está basado en la norma UNE-ISO 1996-2:2009 “Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, parte 2: Determinación de los niveles de ruido.

3. NORMA APLICABLE

Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en:

3.1 Decreto ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.

3.2 Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 de Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

Los límites máximos para determinar el ruido ambiental son los siguientes:

- Según el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004.

Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m hasta 9:59 p.m).

- Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

Artículo 9: Cuando el ruido de Fondo o ambiental en las fábricas, industriales, talleres, almacenes o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así:

- ❖ *Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.*
- ❖ *Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias se permitirá solo un aumento de 3dB en la escala A sobre ruido ambiental.*
- ❖ *Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo ambiental.*

4. EQUIPO DE MEDICIÓN

Instrumento utilizado	Sonómetro / EQ-16-02
Modelo del Sonómetro	Casella Cel-62X
Modelo del calibrador	CEL-120 Acoustic Calibrator
Serie del sonómetro	4806771
Serie del calibrador acústico	5039133
Fecha de calibración	18 de mayo 2023
Norma de fabricación	IEC 60651-1979 IEC 60804-2000 IEC 61672-2002 Especificación ANSI S1.4 – 1983 (R2006) ANSI S1.43 – 1997 (R2007) Tipo 1 para sonómetros IEC 61260 ANSI S1.11-2004
Se ajusto antes y después de la medición	114 dB
Soporte	Trípode

5. DATOS DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1. DE MEDICIÓN DENTRO DEL PROYECTO

DATOS DE LA MEDICIÓN					
HORA DE INICIO	1:55 PM		HORA FINAL	2:55 PM	
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO CASELLA CEL 62X EQ-16-02				
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB \pm 0.5 dB		CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	NO CUMPLE <input type="checkbox"/>
CONDICIONES CLIMÁTICAS			COORDENADAS UTM		
HUMEDAD	84%RH				
VELOCIDAD DEL VIENTO	0 KM/H		NORTE	879980	
TEMPERATURA	29.0°C		ESTE	558004	
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-		Nº PUNTO	1	
DESCRIPCIÓN CUALITATIVA			CLIMA		
PROXIMO A PROPIETARIO COLINDANTE AL PROYECTO. ÁREA POBLADA.			NUBLADO	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	SOLEADO <input type="checkbox"/> LLUVIOSO <input type="checkbox"/>
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS	<input type="checkbox"/> NO	CANT	<input type="checkbox"/> 0	LIGEROS <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> CANT <input type="checkbox"/> 0
TIPO DE SUELO	ROCOSO				
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.50 METROS				
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	20.0 METROS				
TIPO DE RUIDO					
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	INTERMITENTE	<input type="checkbox"/>	IMPULSIVO	<input type="checkbox"/>
TIPO DE VEGETACIÓN					
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	BOSQUE	<input type="checkbox"/>	PASTIZAL	<input type="checkbox"/> MATORRAL <input type="checkbox"/>
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN (dBA)					
Leq	57.2		Lmin	46.3	
Lmax	76.1		L90	49.6	
DURACIÓN	1 HORA		OBSERVACIONES	-	
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE (dBA)					
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones
49.9	51.7	49.4	50.6	49.6	-
DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS QUE AFECTAN LA MEDICIÓN:					
-					
-					
-					

6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

Tabla 1 – Resumen de la incertidumbre de medición para L_{Aeq}

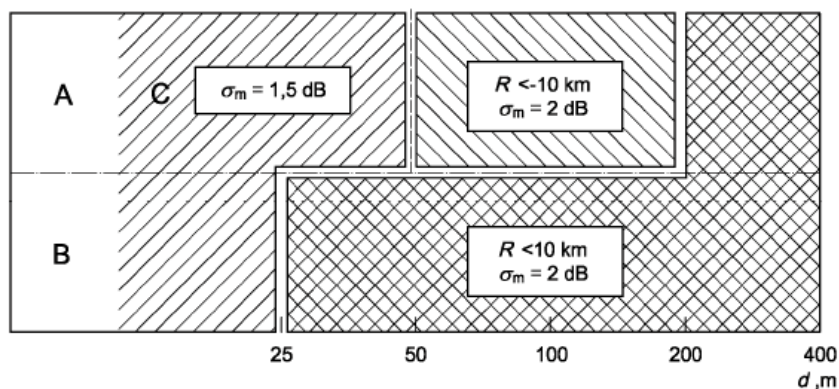
Incertidumbre típica				Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
Debido a la instrumentación ^a	Debido a las condiciones de funcionamiento ^b	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno ^c	Debido al sonido residual ^d		
1,0	X	Y	Z	σ_t $\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$	$\pm 2,0 \sigma_t$
dB	dB	dB	dB	dB	dB

^a Para la instrumentación de clase 1 de la Norma IEC 61672-1:2002. Si se utiliza otra instrumentación (clase 2 de la Norma IEC 61672-1:2002 o sonómetros tipo 1 de las Normas IEC 60651:2001/IEC 60804:2000) o micrófonos direccionales, el valor será mayor.

^b Para ser determinado al menos a partir de tres mediciones en condiciones de repetibilidad, y preferiblemente cinco (el mismo procedimiento de medición, los mismos instrumentos, el mismo operador, el mismo lugar) y en una posición donde las variaciones en las condiciones meteorológicas ejercen una influencia débil en los resultados. Para mediciones a largo plazo, se requieren más mediciones para determinar la desviación típica de repetibilidad. Para el ruido del tráfico rodado, se indican algunas directrices para el valor de X en el apartado 6.2.

^c El valor varía dependiendo de la distancia de medición y de las condiciones meteorológicas que prevalecen. En el anexo A se describe un método que utiliza una ventana meteorológica simplificada (en este caso $Y = \sigma_m$). Para mediciones a largo plazo, es necesario tratar las diferentes categorías meteorológicas por separado y después combinarlas. Para mediciones a corto plazo, las variaciones en las condiciones del terreno son mínimas. Sin embargo, para mediciones a largo plazo, estas variaciones pueden sumarse de forma considerable a la incertidumbre de medición.

^d El valor varía dependiendo de la diferencia entre los valores totales medidos y el sonido residual.



Leyenda

A alto
B bajo
C sin restricciones

Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora, R , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica, σ_m , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos. A distancias d , expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor

a 10 km y entonces la incertidumbre de medición, σ_m , es igual a $\left(1 + \frac{d}{400}\right)$ dB

6.1. Cálculo de la incertidumbre para la medición del proyecto:

Para obtener la incertidumbre típica combinada se consideraron 5 mediciones, para el cálculo de la “Incertidumbre típica debido a las condiciones de funcionamiento en base a la norma (X)”, la “Incertidumbre de la variable debido al Instrumento”, la “Incertidumbre debido a las condiciones meteorológicas y del terreno (Fig. A1 referencia de la Norma)” y el aporte de la “Incertidumbre debido al sonido residual que se considera 0 (área rural)”.

Punto de Inspección	Incertidumbre del Instrumento	Incertidumbre de condiciones de funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1.	0.70	0.00	0.50	0.93	1.27	+2.53

7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna				
Localización	L90 (dBA)	Distancia al receptor (m)	Leq (dBA)	Incertidumbre
PUNTO 1	49.6	20 METROS	57.2	+2.53

8. INTERPRETACIÓN

Los datos de las mediciones de ruido ambiental se obtuvieron en el área más cercana del proyecto a la fuente principal de ruido, en el Punto 1, en horario diurno, con su cálculo de incertidumbre.

De acuerdo con Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles, no debe superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. Por lo tanto, el Punto 1 se encuentra dentro de los límites permisibles.


9. DATOS DEL INSPECTOR

NOMBRE: Marcos Ríos

CEDULA: 4-143-429

CARGO: Inspector

FIRMA



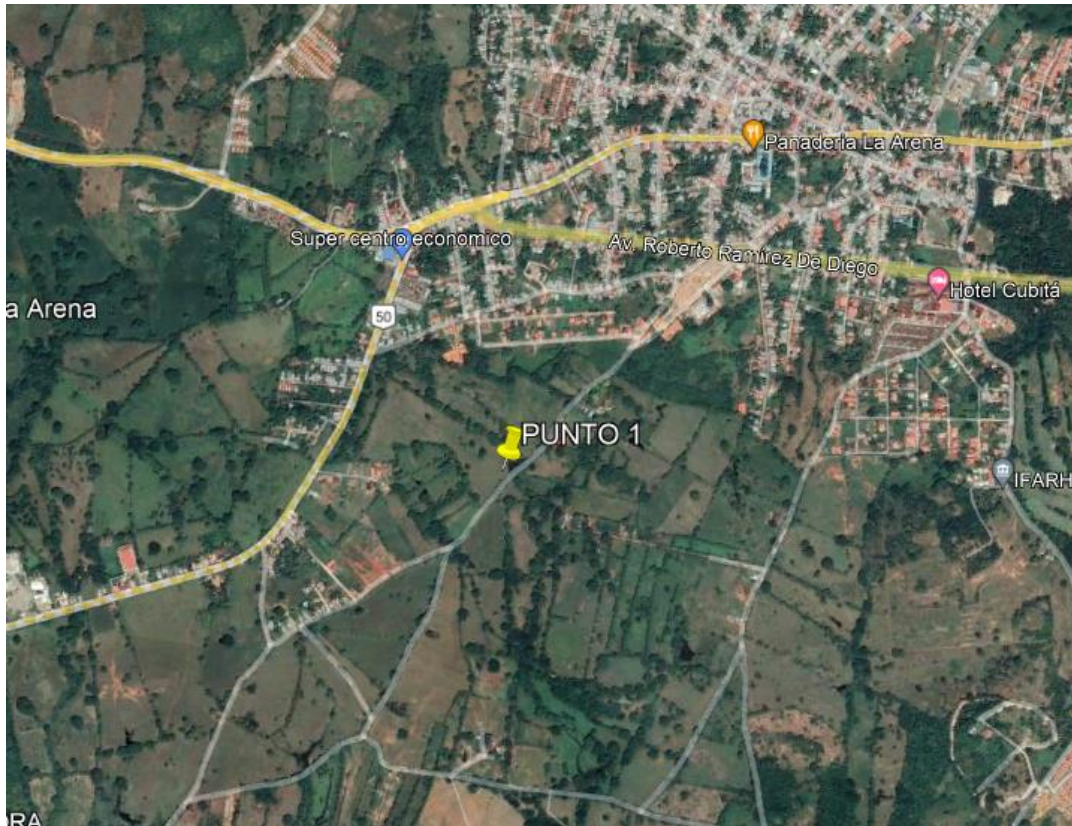
10. ANEXOS

- Evidencias Fotográficas
- Ubicación
- Certificado de calibración

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL




UBICACIÓN DEL PROYECTO



CORREGIMIENTO, DISTRITO, PROVINCIA

PUNTO 1: 879980 N, 558004 E

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 602-2023-103 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales.
Customer:

Usuario final del certificado: Laboratorio de Mediciones Ambientales.
Certificate's end user:

Dirección: David, Chiriquí, Panamá
Address:

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Sonómetro
Instrument:

Fabricante: Casella
Manufacturer:

Modelo: CEL-62X
Model:

No. Identificación: EQ-16-02
ID number:

Condiciones del instrumento: ver inciso f): en Página 4.
Instrument Conditions: See Section f): on Page 4.

No. Serie: 4806771
Serial number:

Patrones: ver inciso b): en Página 2.
Standards: See Section b): on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d): en Página 3.
Uncertainty: See Section d): on Page 3.

Fecha de recepción: 2023-may-11
Reception date:

Fecha de calibración: 2023-may-18
Calibration date:

Vigencia: * 2024-may-17
Valid Thru:

Resultados: ver inciso c): en Página 2.
Results: See Section c): on Page 2.

Fecha de emisión del certificado: 2023-may-30
Preparation date of the certificate:

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a): en Página 2.
Procedure/method used: See Section a): on Page 2.

	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición	Inicial 22,56	50,7	1011
Environmental conditions of measurement	Final 23,98	47,1	1011

Calibrado por: Ezequiel Cedeño. *Ezequiel Cedeño*
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. *Rubén R. Ríos R.*
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.

El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp
Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecnologia.com

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El metodo de calibracion de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparacion directa contra Patrones de Referencia Cetificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del **PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS)**.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonometro 0	BDI060002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI / a2La
Calibrador Acustico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek / NVLAP
Calibrador Acustico Quest Cal	KZF070002	2023-abr-12	2024-abr-11	TSI / a2La
Registrador de HR/ Temperatura, HOBO, ONSET	21126726	2022-dic-06	2023-dic-06	Metriab/ SI.
Generador de Funciones DS345	42568	2022-dic-07	2024-dic-07	SRS/ NIST

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	89,6	90,2	0,20	0,06	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	99,5	100,1	0,10	0,06	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	109,4	110,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,4	114,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	119,3	119,9	-0,10	0,06	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,0	98,1	0,2	0,09	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,7	106,3	0,9	0,06	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,9	111,6	0,8	0,09	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,4	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	112,4	113,8	-1,4	0,06	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	112,6	113,9	-0,1	0,06	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	112,9	114,1	0,1	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,2	0,2	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,2	0,2	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,1	0,1	0,06	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,1	0,1	0,09	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	112,9	114,0	0,0	0,06	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	112,9	114,0	0,0	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	112,7	113,8	-0,2	0,06	dB

602-2023-103 v 0

ITS Technologies

ESQUEMA CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN V.0

Calibration Certificate

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

602-2023-103 v.0

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0
Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

602-2023-103 v.0

INFORME DE INSPECCIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES

PROYECTO: “BOSQUE DE SAN PABLO ETAPA II”

PROMOTOR: RESERVA SAN JOSÉ, S.A.

FECHA: 03 DE JULIO DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: INSPECCIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-32-114-GU-05-LMA-V1



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. OBJETIVO DE LA MEDICIÓN	3
3. NORMA APLICABLE	3
4. INSTRUMENTO UTILIZADO	3
5. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN	4
6. INTERPRETACIÓN	7
7. INSPECTOR ENCARGADO DE LA INSPECCIÓN	7
8. ANEXOS	8

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Inspección De Vibraciones Ambientales

1.2 Identificación de la aprobación del servicio: 23-114-GU-05-LMA-V1

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	BOSQUES DE SAN PABLO ETAPA II
Fecha de la inspección	03 DE JULIO DE 2023
Promotor del proyecto	RESERVA SAN JOSÉ, S.A.
Contacto en Proyecto	LIC. KRISLY ALVAREZ
Localización del proyecto	CHITRÉ, HERRERA
Coordenadas	879986 N, 558043 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

La inspección de vibración ambiental se efectuó el día 03 de julio de 2023, en horario diurno, a partir de las 2:20 PM

2. OBJETIVO DE LA MEDICIÓN

El objetivo de la medición de los niveles de exposición de vibraciones ambientales de acuerdo a la norma ISO 4866:2010 -Vibraciones Ambientales.

3. NORMA APLICABLE

Actualmente, nuestro país no dispone de una norma nacional que estipule los valores límites de vibración a los cuales pueden estar sometidas las edificaciones; por lo que, los resultados obtenidos en campo mediante el método ISO 4866:2010 se compararan con la norma internacional de referencia DIN 4150-2:1999, Vibrations in buildings.


4. INSTRUMENTO UTILIZADO

Instrumento utilizado	Analizador de Vibraciones SVANTEK
Modelo	SVAN 958A
Serie del equipo	99102
Acelerómetro Ambiental triaxial	SA207B Building Vibration Measurement set (SV 84 Outdoor accelerometer, mounting adapter with special levelling system SENSOR TRIAXIAL SV84

Fecha de calibración	31 DE ENERO DE 2023
Norma de fabricación	ISO 8041:2005 / ANSI S2.70 / IEC 61260:2014 / ANSI S1.

5. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

PUNTO 1.

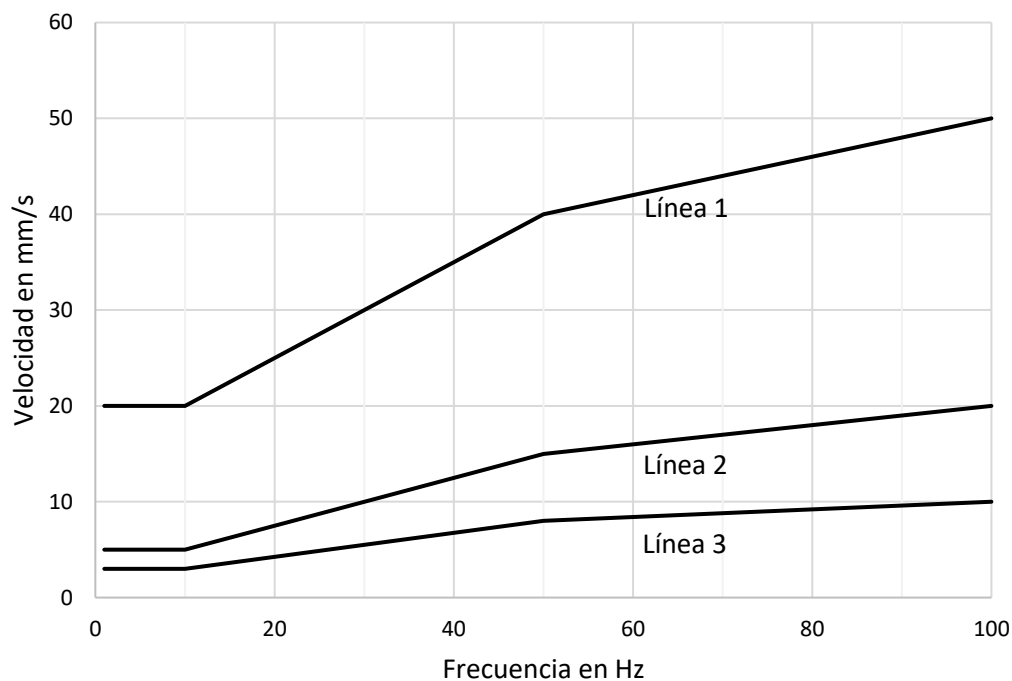
CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE INSPECCIÓN			
RANGO DE FRECUENCIAS	0-300mm/s	TIPO DE INSPECCIÓN: LÍNEA BASE <u>SÍ</u>	
RESULTADOS EN: mm/s mm edificios		SEGUIMIENTO <u> </u> REQUISITO LEGAL <u> </u>	
VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO	Verificado	POSICIÓN DEL TRNSDUCTOR: SUELO: <u>SÍ</u> PARED <u> </u>	
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM	
HUMEDAD	84.0% RH	NORTE	879986
VELOCIDAD DEL VIENTO	0.00 KM/H	ESTE	558043
TEMPERATURA	29.0°C	Nº PUNTO	1
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-		
TIPO DE INSPECCIÓN		ESTRUCTURA	
TIPO DE ESTRUCTURA		TERRENO	
Opción 1. Edificios Normales (Aquellos que cumplen con el Reg. De Diseño Estructural de la Rep. De Panamá)			
Opción 2. Edificios especiales (Residencias o edificios no reforzados, con valor histórico, hospitales, asilos.			
(DIN 4150) $f_n = 10/n$ Hz -Edf de 1-2 pisos =15 hz / Edificaciones de 2-6 pisos= 8 Hz-12hz /Edificaciones de más de 6 pisos < 8 Hz			
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR		0.50 METROS	
Describir ubicación de daños cualitativos y o físicos visibles de la propiedad inspeccionada. (Registrar fotos) En la propiedad colindante al terreno inspeccionado se ubica un muro que delimita ambos lotes. El muro está construido con bloques de concreto, sin repello ni pintura. No se observaron grietas que comprometan la estructura existente.			
			

RESULTADOS

DIN 4150

Tabla 1: Valores máximos de vibración para la evaluación de los efectos de vibraciones de corta duración en estructuras

Línea	Tipo de estructura	Valores máximos v, en mm/s			
		Vibración en la cimentación			Vibración horizontal en la planta más alta
		1 – 10 Hz	10 – 50 Hz	50 – 100 Hz	Todas las frecuencias
1	Edificios para uso comercial, industrial o diseños similares	20	20 – 40	40 – 50	40
2	Edificios asimilables a viviendas	5	5 – 15	15 – 20	15
3	Estructuras que por su particular sensibilidad a la vibración no pueden ser clasificadas en la línea 1 y 2 (Ej. Edificios históricos)	3	3 – 8	8 – 10	8



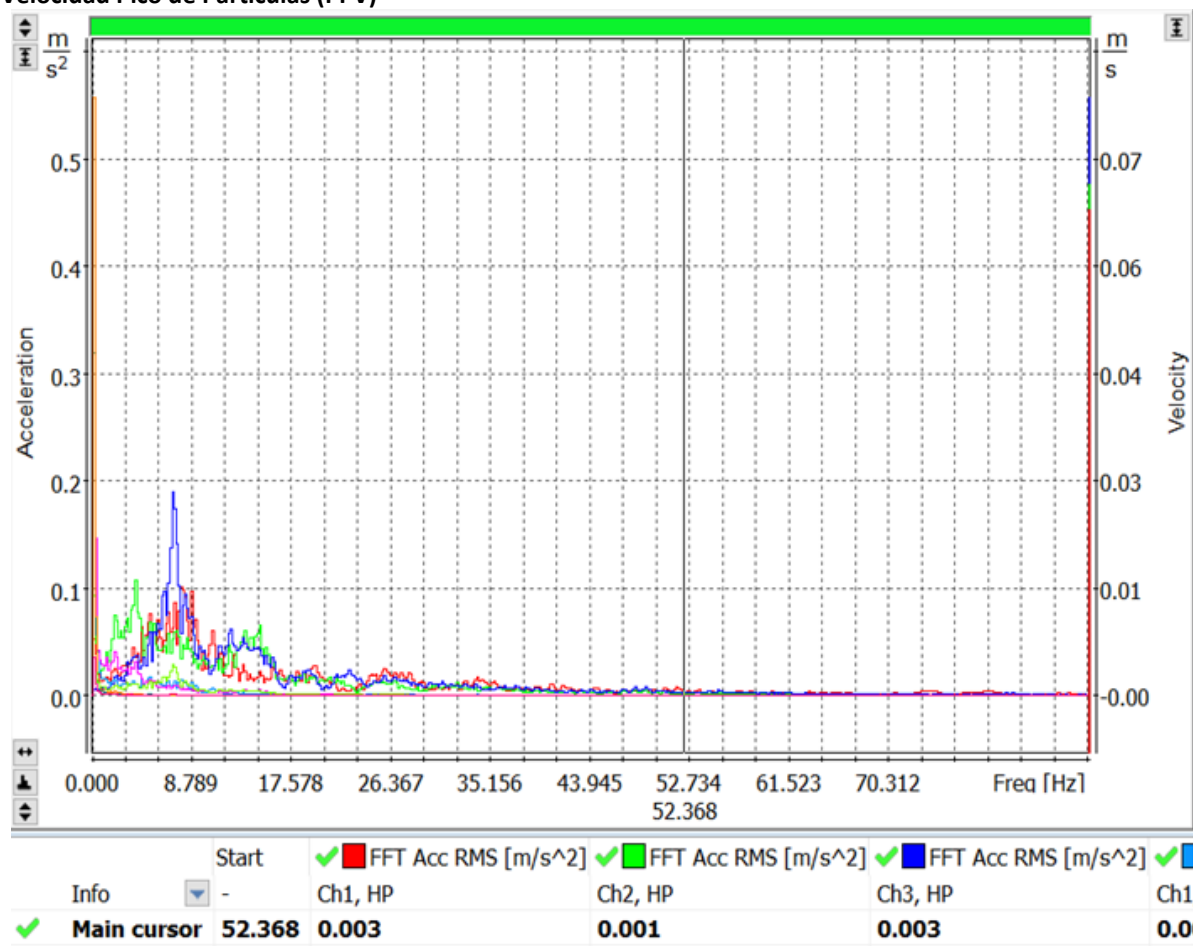
DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE DE VIBRACIONES					
Tipo de Actividad	Voladuras	NA	Uso de Barrenadoras / perforadoras / tuneladoras	NA	Otros Aún no se inician las labores constructivas en el sitio.
	Hincado de Pilotes	NA	Equipo de compactación: Aplanadoras, rolas, piña etc.	NA	
	Uso extensivo de Equipo Pesado	NA	Excavaciones o fundaciones profundas	NA	

DURACIÓN: Mientras duren las labores de construcción

Si la inspección corresponde a la línea base antes de iniciar el proyecto. Describir condiciones generales de posibles fuentes cotidianas de generación de vibraciones

VALORES REGISTRADOS

Velocidad Pico de Partículas (PPV)



6. INTERPRETACIÓN

De acuerdo a la Norma aplicable DIN4150, según la estructura inspeccionada el valor máximo de velocidad para un rango de frecuencia de 1 a 10 Hz debe ser igual o inferior a 5 mm/s y el valor registrado es de 8 mm/s; para el rango de frecuencia comprendido entre 10 y 50 Hz el valor de velocidad debe estar entre los 5 y 15 mm/s, el valor máximo registrado fue de 6 mm/s y para las frecuencias entre 50 a 100 Hz el valor de velocidad máximo debe estar entre 15 y 20 mm/s y el máximo registrado fue de 1 mm/s.

Línea	Tipo de estructura	Valores máximos v, en mm/s			
		Vibración en la cimentación			Vibración horizontal en la planta más alta
		1 – 10 Hz	10 – 50 Hz	50 – 100 Hz	Todas las frecuencias
2	Edificios asimilables a viviendas	5	5 – 15	15 – 20	15
Resultados	Muro	8	6	1	N/A

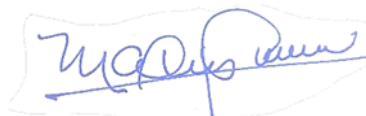
7. INSPECTOR ENCARGADO DE LA INSPECCIÓN

NOMBRE: MARCOS RÍOS

CEDULA: 4-143-429

INSPECTOR SUBCONTRATADO

FIRMA



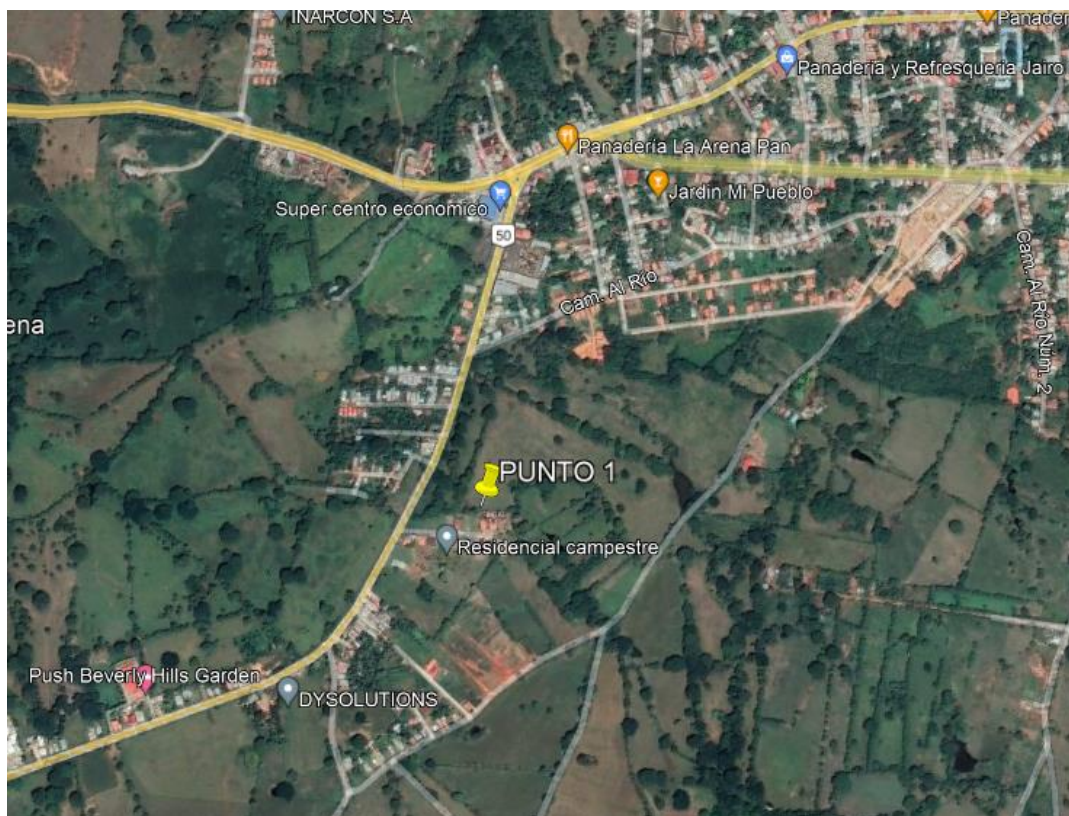
8. ANEXOS

- Registro Fotográfico de la inspección
- Ubicación del proyecto
- Equipo utilizado
- Certificado de calibración

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA INSPECCIÓN



UBICACIÓN DEL PROYECTO



CHITRÉ, HERRERA

PUNTO 1: 879986 N, 558043 E

EQUIPO UTILIZADO



SVAN 958A instrument with the SV 2078 building vibration kit

Vibration Level Meter & Analyser

Standards	ISO 8041:2005, ISO 10816-1
Meter Mode	RMS, VDV, MTVV or Max, Peak, Peak-Peak
Analysers (option)	Simultaneous measurement in up to four channels with independent set of filters and detector constants 1/1 octave real-time analysis, 15 filters with centre frequencies from 1 Hz to 16 kHz (class 1, IEC 61260) 1/3 octave real-time analysis, 45 filters with centre frequencies from 0.8 Hz to 20 kHz (class 1, IEC 61260) FFT analysis up to 1600 lines with Hanning, Kaiser-Bessel or Flat Top window FFT cross spectra measurements RPM rotation speed measurements parallel to the vibration measurement (1 ÷ 99999) and more...
Filters	W _d , W _k , W _c , W _j , W _m , W _p , W _d (ISO 2631), W _h (ISO 5349), HP1, HP3, HP10, Vel1, Vel3, Vel10, VelMF, Dil1, Dil3, Dil10, KB (DIN 4150)
RMS & RMQ Detectors	Digital true RMS & RMQ detectors with Peak detection, resolution 0.1 dB Time constants: from 100 ms to 10 s
Accelerometer (option)	SV 84 triaxial high sensitivity accelerometer for ground or building vibration measurements (1 V/g) SV 38 low-cost triaxial accelerometers for whole-body measurements (1 V/g MEMS type)
Measurement Range	Accelerometer dependent (with SV 84: 0.0005 ms ⁻² RMS ÷ 50 ms ⁻² PEAK)
Frequency Range	0.5 Hz ÷ 20 kHz; accelerometer dependent

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Svantek

CALIBRATION CERTIFICATE

Piezoelectric Vibration Sensor

Model (PNR) :	SV84
Serial Number (SNR) :	R2772

Sensitivity X axis (1)	=	1012	mV/g
Sensitivity Y axis (1)	=	1032	mV/g
Sensitivity Z axis (1)	=	1028	mV/g
Bias	=	9-14	V DC

Calibrated by : **C.Brunner**

Date : **01/31/2023**

N/A : Not applicable

(1) Sensitivity measured at 160 Hz, 5g

Document number : 500005.01A

Console serial number : 600011.07

This calibration was performed in accordance with ISO16063-21 using back to back comparison method.

This certificate is traceable to the Deutschen Kalibrierdienst DKD through test report :

D-K-15183-01-00 due Nov-2025

Estimation of uncertainty : 1.5% From 20-2500Hz

Panamá, 14 de julio de 2023
SINAPROC-DPH-Nota-250

Licenciado
John McCormick
Representante Legal
Reserva San José, S.A.
En Sus Manos

Respetado Licenciado McCormick:

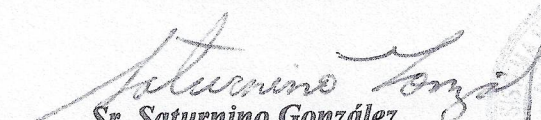
Por este medio le remito el informe de la inspección ocular realizada a la Finca No. 30413594 en la que se pretende realizar la construcción del Proyecto Bosques de San Pablo - Etapa II, ubicada en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, elaborado por el Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres, de nuestra Institución.

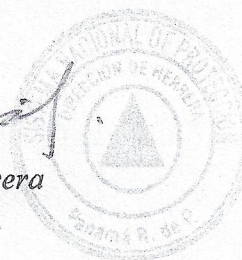
El Sistema Nacional de Protección Civil recomienda tomar en cuenta las recomendaciones emitidas por el técnico del Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres, plasmadas en el informe adjunto.

Como es de su conocimiento, nuestras recomendaciones van dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Sin más por el momento, quedo de usted

Atentamente.


Sr. Saturnino González
Director Encargado, Provincia de Herrera



Adjunto: Informe Técnico SINAPROC-DPH-046
/SG/lr



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPH-046/ 14-07-2023

CERTIFICACIÓN



"Proyecto Bosques de San Pablo - Etapa II"
Corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera

14 de julio de 2023



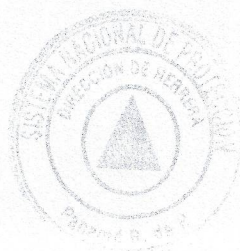
SINAPROC-DPH-046

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPH-046/ 14-07-2023

En cumplimiento con lo establecido, en el artículo 27 de la Ley 233 de 24 de enero de 2021 el cual subrogó el artículo 12 de la Ley 7 de 11 de febrero de 2005, "El SINAPROC, en la medida de sus posibilidades, advertirá a las instituciones públicas y privadas que corresponda los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes de las personas dentro del territorio de la República, y, si así lo estima conveniente, adoptar las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres, en obras, proyectos o edificaciones que podrían representar un riesgo para la seguridad o integridad de las personas o la comunidad general"

El presente informe es emitido en respuesta a su nota de solicitud de inspección y certificación de área segura de la Finca No. 30413594 que a continuación se detalla, y en donde se propone realizar la construcción del proyecto Bosques de San Pablo – Etapa II.

DATOS DEL POLÍGONO		
Finca No.	Código de ubicación	Área de proyecto
No. 30413594	6002	11 ha + 9127 m ² + 7 dm ²
Propiedades de		
Reserva San José, S.A.		
Corregimiento	Distrito	Provincia
La Arena	Chitré	Herrera



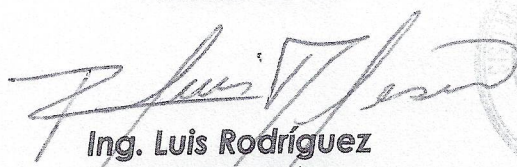
SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPH-046/ 14-07-2023



7. Ejecutar un programa de revegetación y engramado de los taludes para proteger los suelos, evitar la erosión.
8. Ejecutar de acuerdo con el cronograma establecido, todas las acciones de mitigación, compensación, prevención y contingencias que están establecidas en los programas que componen el Plan de Manejo Ambiental.
9. Transformar el sitio, brindando un entorno seguro, cumpliendo y manejándolo de acuerdo con las normas urbanísticas y ambientales vigentes.
10. Ser vigilantes que la disposición o descarga final del efluente líquido, no afecte a la comunidad vecina.
11. Garantizar que, durante la ejecución y operación del proyecto, no se generarán impactos negativos a las comunidades cercanas. Los servicios básicos de agua, electricidad, sanidad, vías entre otros; no deben desmejorarse debido a la ejecución de este proyecto.
12. Colocar letreros de señalización preventiva, anunciando la existencia de la obra y circulación de equipo pesado.
13. El equipo pesado debe estar en buen estado.

Nuestras recomendaciones van siempre dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Atentamente,


Ing. Luis Rodríguez
Evaluador de Riesgo
SINAPROC



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPH-046/ 14-07-2023

MEMORIA FOTOGRÁFICA

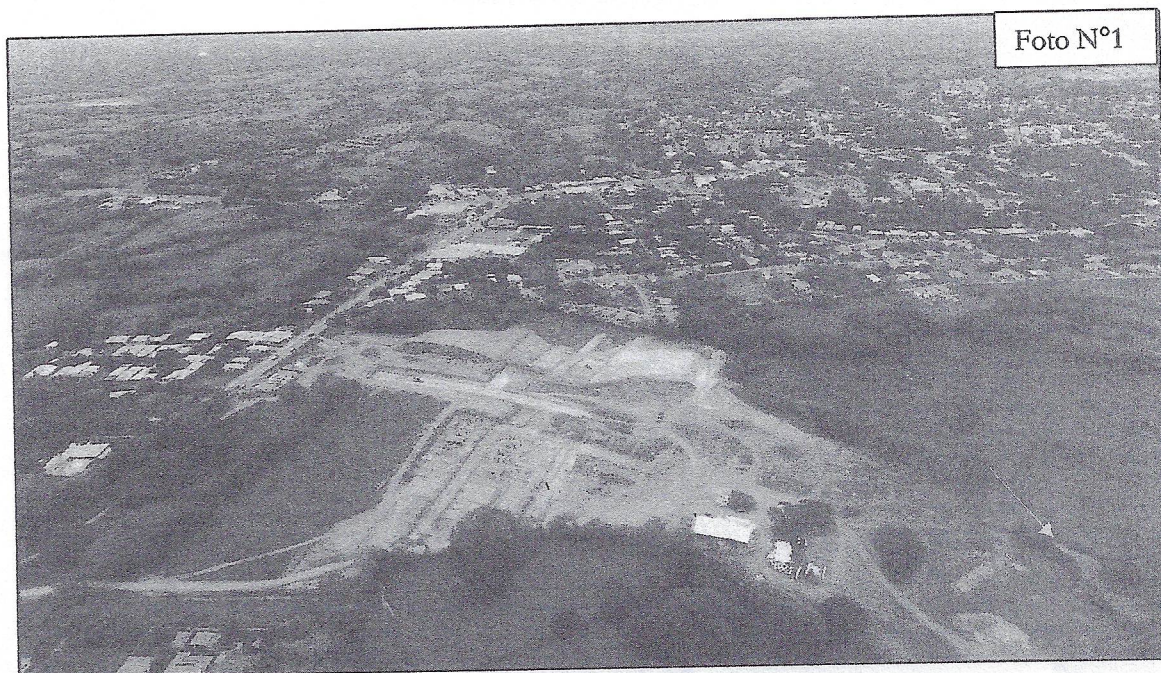


FOTO N°1: Vista aérea del terreno a desarrollar. A la derecha de la imagen se observa parte del cauce del cuerpo de agua.

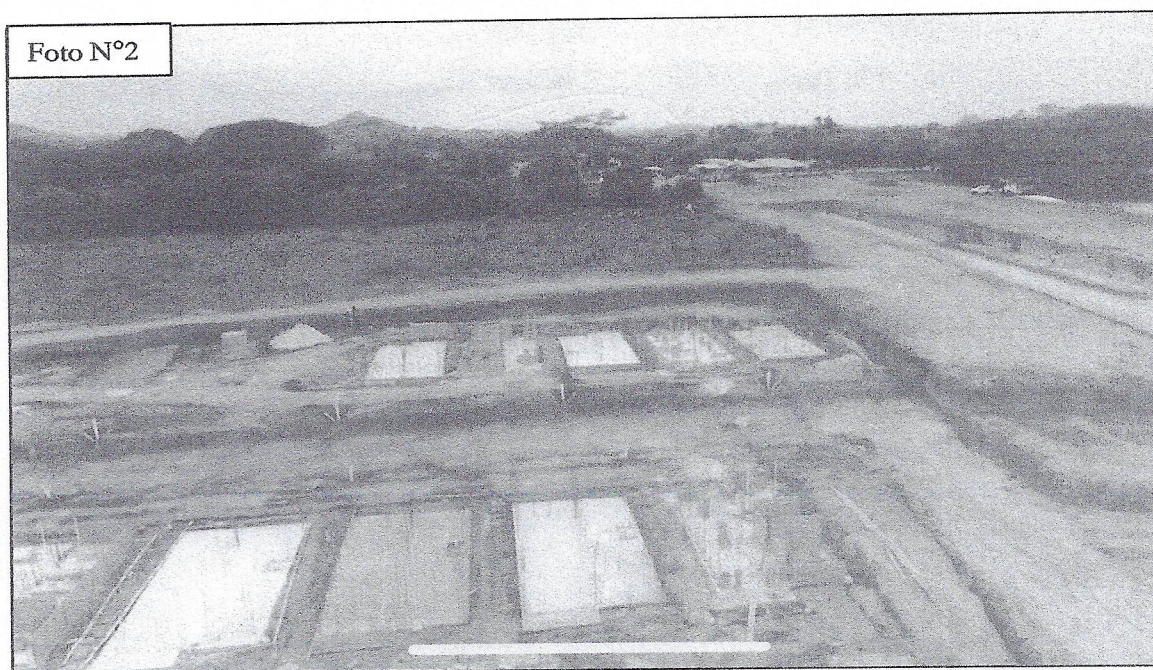
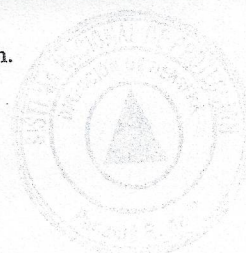


FOTO N°2: Se observa la terracería al momento de la inspección.

SINAPROC-DPH-046





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPH-046/ 14-07-2023

Foto N°3

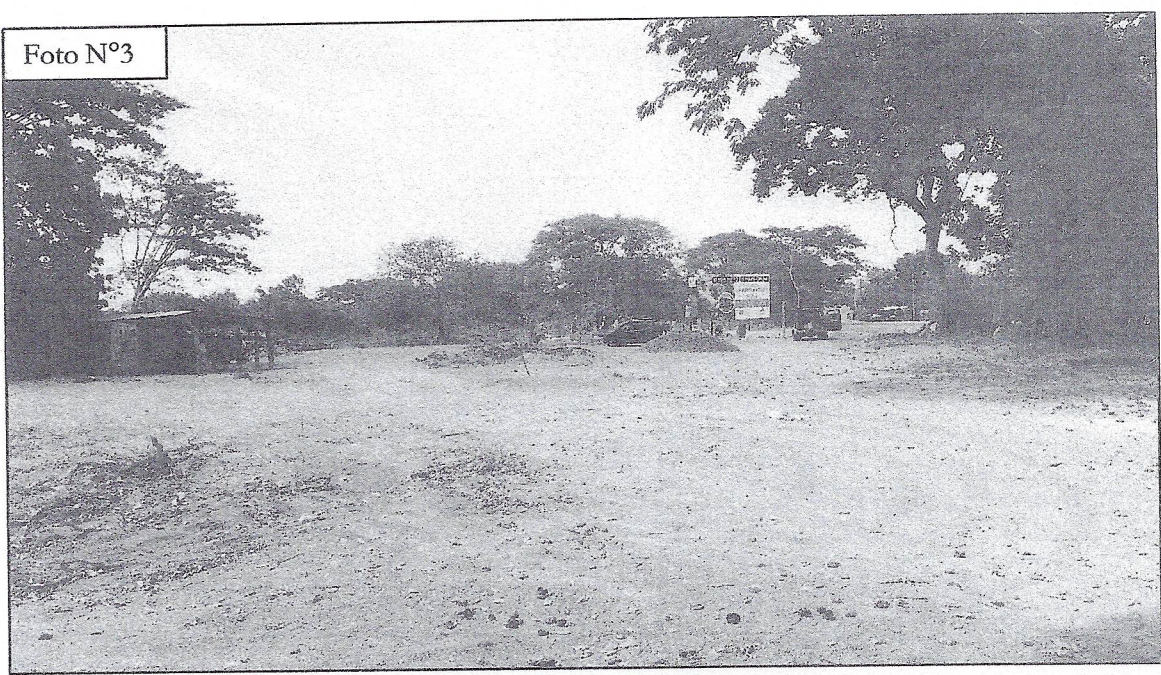
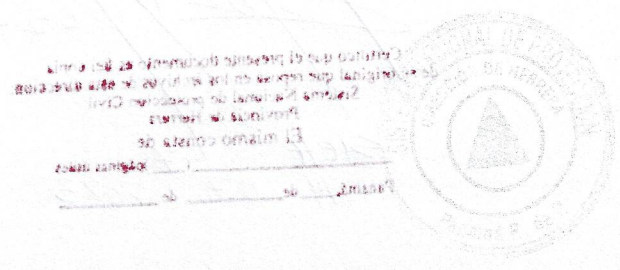


FOTO N°3: Se observa la topografía y vegetación del terreno dentro del polígono a desarrollar.





HIDROGEOTECNIA
BOMBAS Y CONTROLES

RUC: 155714098-2-2021 DV26

Vía Interamericana Penonomé, mano derecha
de Mega Autopartes, casa: 3346,
Email: info@hidrogeotecnia.com.pa
Tel: 909-7733/ 909-7732

INFORME TECNICO DE PRUEBA DE RENDIMIENTO A POZO.

Empresa/cliente: Reserva de San José

Lugar de Aforo: La Arena, Chitré, Herrera

Profundidad Perforada del pozo: 61.0 mts (200 pies)

Unidad de medida: galones por minutos (GPM)

Tiempo de aforo: 72 horas

Fecha de inicio: 05-07-2023 **Hora Arranque:** 10:30 Am

Fecha de culminación: 08-07-2023 **Hora de Culminación:** 10.30 Am

Materiales utilizados para realizar dicho trabajo (Aforo)

- ✓ Bomba Marca Franklin Electric 2.0 Hp 35gpm
- ✓ Motor sumergible Marca Franklin Electric de 2.0 HP
- ✓ Generador eléctrico de 12 kva, 230 V
- ✓ Tanque de Muestreo: 5 gal

Puntos específico a describir en el aforo

- ✓ **Aforo:** se entiende por aforo a la medición en gasto de la producción de este y que proporciona la información necesaria para la selección adecuada del equipo de bombeo.
- ✓ **Nivel Estático:** es la distancia vertical medida en metros, desde el brocal del pozo hasta el nivel libre de agua cuando no está siendo bombeado.
- ✓ **Nivel Dinámico:** es la distancia vertical medida en metros, desde el brocal del pozo hasta el nivel al cual se mantiene el agua cuando es bombeada a cualquier velocidad.
- ✓ **Caudal:** volumen de agua que produce un pozo en unidades de tiempo y se expresa en GPM.

Datos del Aforo

- Profundidad sumergida la bomba: 45.7 mts (150 pies)
- Nivel Estático: 1.8 mts (6.0 pies)
- Nivel Dinámico: 3.6 mts (11.8 pies)
- Caudal: 49.85 GPM

Observaciones:

1. De acuerdo al nivel dinámico del pozo al estar a una profundidad de 11,8 pies se podría recomendar una bomba de 60 a 80 gpm en la cual se considera que el nivel dinámico podría bajar a unos 30 pies de profundidad.
2. Se debe considerar que las dos corrientes subterráneas se encontraron a los 65 y 120 pies de profundidad.

Javier Ávila
Gerente de Sucursal
6977-1887



HIDROGEOTECNIA
BOMBAS Y CONTROLES
R.U.C: 155714098-2-2021 D.V. 26

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE GESTION INTEGRADA DE CUENCAS HIDROGRAFICAS
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HIDRICOS
EMPRESA : RESERVA DE SAN JOSE
RESEVA DE SAN JOSE
POZO # 1 **LA ARENA**

LOCALIDAD: LA ARENA PROFUNDIDAD DEL POZO: 200 CAUDAL DE EQUILIBRIO (Q) 49,85 g.p.m (3,14 l/s)
 DISTRITO: CHITRE TUBERIA DE BAJADA CANT: 150 TIEMPO INICIAL: 10:30 a.m
 PROVINCIA: HERRERA BOMBA MARCA:FRANKLIN ELECTRIC TIEMPO FINAL : 10:45.a.m
 FECHA: 05,06,07,08-07-2023 H.P. BOMBA: 2 HP TIEMPO TOTAL: 72 HORAS CON 15 MINUTOS
 REALIZADO POR: NIVEL ESTÁTICO:1,8 m (6.0 pies) MEDIDOR DE NIVEL: SONDA ELECTRICA
 MISAEL NUÑEZ Y MANUEL F NIVEL DINÁMICO:3,6 m (11.8 pies) DIAMETRO DEL POZO: 6 PULGADA:

FECHA	HORA	MINUTOS	NIVEL DINAMICO (PIES)	NIVEL DINAMICO (m)	ABATIMIENTO (m)	CAUDAL g.p.m.	CAUDAL (l/s)	SUCIA (S) TURBIA (T) CLARA (CL)	LECTURA DE MEDIDOR
07/05/2023	10:30:00 a.m	0	6	1.83	0.00	0.00	0.00	T	0.00 0.00 0.00
	10:32.a.m	2	6.5	1.98	0.15	65.70	4.14	T	4.56 4.57 4.58
	10:34.a.m	4	6.8	2.07	0.24	65.70	4.14	T	4.56 4.57 4.58
	10:36.a.m	6	7.1	2.16	0.34	64.20	4.05	T	4.66 4.67 4.68
	10:38.a.m	8	7.3	2.23	0.40	63.55	4.01	CL	4.71 4.72 4.73
	10:40.a.m	40	7.3	2.23	0.40	64.25	4.05	CL	4.66 4.67 4.68
	10:45.a.m	45	7.5	2.29	0.46	63.00	3.97	CL	4.75 4.76 4.77
	10:50.a.m	50	7.7	2.35	0.52	64.10	4.04	CL	4.67 4.68 4.69
	10:55.a.m	55	7.8	2.38	0.55	61.25	3.86	CL	4.89 4.90 4.91
	11:00:00 a.m	0	8	2.44	0.61	63.25	3.99	CL	4.73 4.74 4.75
	11:10 a.m	10	8.3	2.53	0.70	62.55	3.95	CL	4.79 4.80 4.81
	11:20 a.m	20	8.5	2.59	0.76	61.95	3.91	CL	4.83 4.84 4.85
	11:30 a.m	30	8.5	8.23	6.40	64.35	4.06	CL	4.65 4.66 4.67
	11:40 a.m	40	8.8	2.68	0.85	63.15	3.98	CL	4.74 4.75 4.76
	11:50 a.m	50	9	2.74	0.91	62.55	3.95	CL	4.79 4.80 4.81
	12:00:00 p.m	0	9	2.74	0.91	63.00	3.97	CL	4.75 4.76 4.77
	12:20 p.m	20	9.3	2.83	1.01	64.15	4.05	CL	4.67 4.68 4.69
	12:40 p.m	40	9.7	2.96	1.13	61.90	3.90	CL	4.84 4.85 4.86
	01:00:00 p.m	0	9.7	2.96	1.13	62.78	3.96	CL	4.77 4.78 4.79
	01:30 p.m	30	9.8	2.99	1.16	63.88	4.03	CL	4.69 4.70 4.71
	02:00:00 p.m	0	9.9	3.02	1.19	60.30	3.80	CL	4.97 4.98 4.99
	02:30 p.m	30	9.9	3.02	1.19	58.25	3.67	CL	5.14 5.15 5.16
	03:00:00pm	0	10.1	3.08	1.25	59.00	3.72	CL	5.07 5.08 5.09
	03:30 p.m	30	10.1	3.08	1.25	57.65	3.64	CL	5.19 5.20 5.21
	04:00:00pm	0	10.3	3.14	1.31	58.45	3.69	CL	5.12 5.13 5.14
	04:30 p.m	30	10.4	3.17	1.34	58.25	3.67	CL	5.14 5.15 5.16
	05:00:00pm	0	10.5	3.20	1.37	57.10	3.60	CL	5.24 5.25 5.26
	05:30 p.m	30	10.5	3.20	1.37	57.55	3.63	CL	5.20 5.21 5.22
	06:00:00p.m	0	10.6	3.23	1.40	56.85	3.59	CL	5.27 5.28 5.29
	07:00:00 p.m	0	10.9	3.32	1.49	55.90	3.53	CL	5.36 5.37 5.38
	08:00:00 p.m	0	10.9	3.32	1.49	56.15	3.54	CL	5.33 5.34 5.35
	09:00:00 p.m	0	10.9	3.32	1.49	55.25	3.49	CL	5.42 5.43 5.44
	10:00:00 p.m	0	10.9	3.32	1.49	55.10	3.48	CL	5.43 5.44 5.45
	11:00:00 p.m	0	11	3.35	1.52	55.15	3.48	CL	5.43 5.44 5.45
07/06/2023	12:00:00 a.m	0	11	3.35	1.52	55.35	3.49	CL	5.41 5.42 5.43
	01:00:00 a.m	0	11	3.35	1.52	55.20	3.48	CL	5.42 5.43 5.44
	02:00:00 a.m	0	11	3.35	1.52	55.05	3.47	CL	5.44 5.45 5.46
	03:00:00 a.m	0	11	3.35	1.52	54.90	3.46	CL	5.45 5.46 5.47
	04:00:00 a.m	0	11.2	3.41	1.58	55.00	3.47	CL	5.44 5.45 5.46
	05:00:00 a.m	0	11.2	3.41	1.58	54.25	3.42	CL	5.52 5.53 5.54
	06:00:00 a.m	0	11.2	3.41	1.58	52.85	3.33	CL	5.67 5.68 5.69
	07:00:00 a.m	0	11.3	3.44	1.62	53.45	3.37	CL	5.60 5.61 5.62
	08:00:00 a.m	0	11.3	3.44	1.62	52.65	3.32	CL	5.69 5.70 5.71
	09:00:00 a.m	0	11.4	3.47	1.65	52.35	3.30	CL	5.72 5.73 5.74
	10:00:00 a.m	0	11.4	3.47	1.65	52.35	3.30	CL	5.72 5.73 5.74
	11:00:00 a.m	0	11.4	3.47	1.65	52.35	3.30	CL	5.72 5.73 5.74
	12:00:00 p.m	0	11.4	3.47	1.65	51.45	3.25	CL	5.82 5.83 5.84
	01:00:00 p.m	0	11.5	3.51	1.68	51.60	3.26	CL	5.80 5.81 5.82
	02:00:00 p.m	0	11.5	3.51	1.68	51.55	3.25	CL	5.81 5.82 5.83
	03:00:00 p.m	0	11.5	3.51	1.68	51.60	3.26	CL	5.80 5.81 5.82
	04:00:00 p.m	0	11.8	3.60	1.77	51.55	3.25	CL	5.81 5.82 5.83
	05:00:00 p.m	0	11.8	3.60	1.77	51.65	3.26	CL	5.80 5.81 5.82
	06:00:00 p.m	0	11.8	3.60	1.77	51.65	3.26	CL	5.80 5.81 5.82
	07:00:00 p.m	0	11.8	3.60	1.77	51.45	3.25	CL	5.82 5.83 5.84
	08:00:00 p.m	0	11.8	3.60	1.77	51.45	3.25	CL	5.82 5.83 5.84
	09:00:00 p.m	0	11.8	3.60	1.77	51.55	3.25	CL	5.81 5.82 5.83
	10:00:00 p.m	0	11.8	3.60	1.77	51.45	3.25	CL	5.82 5.83 5.84
	11:00:00 p.m	0	11.8	3.60	1.77	51.25	3.23	CL	5.84 5.85 5.86
07/07/2023	12:00:00 a.m	0	11.8	3.60	1.77	51.25	3.23	CL	5.84 5.85 5.86
	01:00:00 a.m	0	11.8	3.60	1.77	50.75	3.20	CL	5.90 5.91 5.92
	02:00:00 a.m	0	11.8	3.60	1.77	50.75	3.20	CL	5.90 5.91 5.92
	03:00:00 a.m	0	11.8	3.60	1.77	50.75	3.20	CL	5.90 5.91 5.92
	04:00:00 a.m	0	11.8	3.60	1.77	50.75	3.20	CL	5.90 5.91 5.92
	05:00:00 a.m	0	11.8	3.60	1.77	50.75	3.20	CL	5.90 5.91 5.92



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE GESTION INTEGRADA DE CUENCAS HIDROGRAFICAS
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HIDRICOS
EMPRESA: RESERVA DE SAN JOSE
RESERVA DE SAN JOSE
POZO # 1 LA ARENA

LOCALIDAD: LA ARENA
 DISTRITO: CHITRE
 PROVINCIA: HERRERA
 FECHA: 05,06,07,08-08-2023

PROFUNDIDAD DEL POZO: 150
 TUBERIA DE BAJADA CANT: 130
 BOMBA MARCA: FRANKLIN ELECTRIC
 H.P. BOMBA: 2 HP

CAUDAL DE EQUILIBRIO (Q) 49,85. g.p.m (3,14 l/s)
 TIEMPO INICIAL: 10:30 a.m
 TIEMPO FINAL: 10:45 a.m
 TIEMPO TOTAL: 72 HORAS CON 15 MINUTOS

REALIZADO POR:
 MISAEL NUÑEZ Y MANUEL R.

NIVEL ESTÁTICO: 1,8 m (6 pies)
 NIVEL DINÁMICO: 3,6 m (11,8 pies)

MEDIDOR DE NIVEL: SONDA ELECTRICA
 DIAMETRO DEL POZO: 6 PULGADAS, P.V.C.

FECHA	HORA	MINUTOS	NIVEL DINAMICO (PIES)	NIVEL DINAMICO (m)	ABATIMIENTO (m)	CAUDAL g.p.m	CAUDAL (l/s)	SUCIA-S TURBIA-T CLARA-CL	LECTURA DE MEDIDOR
	06:00:00.a.m	0	11.8	3.60	1.77	49.80	3.14	CL	6.01 6.02 6.03
	07:00:00.a.m	0	11.8	3.60	1.77	50.15	3.16	CL	5.97 5.98 5.99
	08:00:00.a.m	0	11.8	3.60	1.77	50.25	3.17	CL	5.96 5.97 5.98
	09:00:00.a.m	0	11.8	3.60	1.77	50.55	3.19	CL	5.92 5.93 5.94
	10:00:00.a.m	0	11.8	3.60	1.77	49.85	3.14	CL	6.01 6.02 6.03
	11:00:00.a.m	0	11.8	3.60	1.77	49.90	3.15	CL	6.00 6.01 6.02
	12:00:00.a.m	0	11.8	3.60	1.77	49.95	3.15	CL	6.00 6.01 6.02
	01:00:00.p.m	0	11.8	3.60	1.77	49.85	3.14	CL	6.01 6.02 6.03
	02:00:00.p.m	0	11.8	3.60	1.77	49.90	3.15	CL	6.00 6.01 6.02
	03:00:00.p.m	0	11.8	3.60	1.77	49.85	3.14	CL	6.01 6.02 6.03
	03:00:00.p.m	0	11.8	3.60	1.77	49.90	3.15	CL	6.00 6.01 6.02
	04:00:00.p.m	0	11.8	3.60	1.77	49.00	3.09	CL	6.11 6.12 6.13
	05:00:00.p.m	0	11.8	3.60	1.77	49.35	3.11	CL	6.07 6.08 6.09
	06:00:00.p.m	0	11.8	3.60	1.77	49.75	3.14	CL	6.02 6.03 6.04
	07:00:00.p.m	0	11.8	3.60	1.77	49.25	3.11	CL	6.08 6.09 6.10
	08:00:00.p.m	0	11.8	3.60	1.77	49.75	3.14	CL	6.02 6.03 6.04
	09:00:00.p.m	0	11.8	3.60	1.77	49.25	3.11	CL	6.08 6.09 6.10
	10:00:00.p.m	0	11.8	3.60	1.77	49.60	3.13	CL	6.04 6.05 6.06
	11:00:00.p.m	0	11.8	3.60	1.77	49.75	3.14	CL	6.02 6.03 6.04
07/08/2023	12:00:00.am	0	11.8	3.60	1.77	49.60	3.13	CL	6.04 6.05 6.06
	01:00:00.am	0	11.8	3.60	1.77	49.60	3.13	CL	6.04 6.05 6.06
	02:00:00.am	0	11.8	3.60	1.77	49.60	3.13	CL	6.04 6.05 6.06
	03:00:00.am	0	11.8	3.60	1.77	49.85	3.14	CL	6.01 6.02 6.03
	04:00:00.am	0	11.8	3.60	1.77	49.79	3.14	CL	6.02 6.03 6.04
	05:00:00.am	0	11.8	3.60	1.77	49.80	3.14	CL	6.01 6.02 6.03
	06:00:00.am	0	11.8	3.60	1.77	49.60	3.13	CL	6.04 6.05 6.06
	07:00:00.am	0	11.8	3.60	1.77	49.00	3.09	CL	6.11 6.12 6.13
	08:00:00.am	0	11.8	3.60	1.77	49.35	3.11	CL	6.07 6.08 6.09
	09:00:00.am	0	11.8	3.60	1.77	49.85	3.14	CL	6.01 6.02 6.03
	10:00:00.am	0	11.8	3.60	1.77	49.75	3.14	CL	6.02 6.03 6.04



HIDROGEOTECNIA
BOMBAS Y CONTROLES
R.U.C: 155714098-2-2021 D.V. 26



INFORME DE ANALISIS
Agua Natural

IAQ 78-2023

IAQ 7/8-2023			
Usuario	Reserva San José		
Proyecto	Análisis de muestra de agua de pozo		
Fecha de Informe	10 de julio de 2023		
Fecha de Muestreo	6 de julio de 2023		
Muestra	Una muestra de agua Pozo Profundo		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--		
Muestreo realizado por	--		
Lugar de Muestreo	La Arena de Chitré, Provincia de Herrera, República de Panamá		
Analistas	Lic. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,8°C	H= 48%	
RESULTADOS			
Parámetros Bacteriológicos		Standard Method No.	Muestra de agua Pozo Profundo Lab#128-23
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	200
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	0
Parámetros Físico Químicos		Standard Method No.	Muestra de agua Pozo Profundo Lab#128-23
pH		4500-H ⁺ B	6,3
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	462,0
Sólidos Suspendidos	mg/L	2540-D	1,0
Conductividad	µS/cm	2510-B	683,0
Turbidez	NTU	2130-B	1,6
Color		--	Incoloro
Olor		--	No perceptible
Dureza		2340-C	242,0
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500 O-G	6,1
Alcalinidad Total	mg/L	2320-B	202,0
Hidróxidos			N.D
Carbonatos			N.D
Bicarbonatos			202,0
Cloruros	mg/L	4500 Cl ⁻ B	76,7
Sulfatos	mg/L	4500SO ₄ ²⁻ -E	90,0
Fosfatos	mg/L	4500 P C	0,1
Nitratos	mg/L	4500 NO ₃ ⁻ -B	0,1
Nitritos	mg/L	4500 NO ₂ ⁻ -B	< 0,001
Salinidad	%	2520 D	0,013

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



INFORME DE ANALISIS
Agua Natural

IAQ 78-2023

Usuario	Reserva San José	
Proyecto	Análisis de muestra de agua de pozo	
Fecha de Informe	10 de julio de 2023	
Fecha de Muestreo	6 de julio de 2023	
Muestra	Una muestra de agua Pozo Profundo	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--	
Muestreo realizado por	--	
Lugar de Muestreo	La Arena de Chitré, Provincia de Herrera, República de Panamá	
Analistas	Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,8°C	H= 48%

RESULTADOS

Metales		Standard Method No.	Muestra de agua Pozo Profundo Lab#128-23
Calcio	mg/L	3500 Ca	48,1
Magnesio	mg/L	3500 Mg	29,6
Hierro ⁺²	mg/L	3500 Fe	< 0,1
Hierro ⁺³	mg/L	3500 Fe	< 0,1
Sodio	mg/L	3500Na	49,8

Identificación de Muestra

No. de Laboratorio	Identificación	Ubicación Satelital
Lab #128-23	Una Muestra de agua Pozo Profundo, La Arena de Chitré, Provincia de Herrera, República de Panamá	--

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio.
Las muestras se retienen en el laboratorio por un periodo de 30 días.


Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



**Anexos a
Informe IAQ 78-2023**



Tabla Comparativa Agua Natural

IAQ 78-2023

Usuario	Reserva San José
Proyecto	Análisis de muestra de agua de pozo
Fecha de Informe	10 de julio de 2023
Fecha de Muestreo	6 de julio de 2023
Muestra	Una muestra de agua Pozo Profundo
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--
Muestreo realizado por	--
Lugar de Muestreo	La Arena de Chitré, Provincia de Herrera, República de Panamá
Analistas	Lic. Enzo De Gracia
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,8°C H= 48%

RESULTADOS

Parametros	Unidades	Resultado Lab#128-23	Guía de Calidad*	Interpretación
Coliformes Totales	CFU/100mL	200	--	--
Coliformes Fecales	CFU/100mL	0	<250	Dentro de la Norma
pH		6,3	6.5-8.5	Por debajo de la Norma
Sólidos Disueltos	mg/L	462,0	<500	Dentro de la Norma
Sólidos Suspendidos	mg/L	1,0	--	--
Conductividad	µS/cm	683,0	--	--
Turbidez	NTU	1,6	< 100 (época lluviosa)	Dentro de la Norma
Color		Incoloro	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Olor		No perceptible	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Dureza	mg/L	242,0	--	--
Oxígeno Disuelto	mg/L	6,1	>6.0	Dentro de la Norma
Alcalinidad Total	mg/L	202,0	--	--
Cloruros	mg/L	76,7	<250	Dentro de la Norma
Sulfatos	mg/L	90,0	<250	Dentro de la Norma
Fosfatos	mg/L	0,1	--	--
Nitratos	mg/L	0,1	<10	Dentro de la Norma
Nitritos	mg/L	< 0,001	<1.0	Dentro de la Norma
Salinidad	%	0,013	--	--
Calcio	mg/L	48,1	--	--
Magnesio	mg/L	29,6	--	--
Hierro ⁺²	mg/L	< 0,1	0,3	Dentro de la Norma
Hierro ⁺³	mg/L	< 0,1		
Sodio	mg/L	49,8	--	--

* Fuente: Capítulo IV. Estándares de Calidad de Agua. Tabla de estándares de control para Clase 1-C- Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para aguas naturales.

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M. <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25. <input checked="" type="checkbox"/> 26-35. <input type="checkbox"/> 36-45. <input type="checkbox"/> 46-55. <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Ama de casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años. <input type="checkbox"/> 6-10 años. <input type="checkbox"/> 11-15 años. <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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?

Colaboración en empleo y trabajos a la comunidad desempleada

Firma del entrevistador: A. Porat

Fecha: 19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Amo de casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar:	<input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> 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?

Mejora en el agua potable, ya que es deficiente

Firma del entrevistador: _____

D. Parilla

Fecha: _____

19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Ama de casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input checked="" type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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?

Mejora en el uso del equipo pasado por afectación de las partículas de polvo

Firma del entrevistador: of. Peraltaz Fecha: 19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

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

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	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
Mejora económica de la zona	Aumento de los niveles ruido
<u> </u> Mejora en la oferta de servicios	<u> </u> Afectación al tráfico vehicular
<u> </u> otro, diga cual o	<u> </u> otro, diga cual o
cuales <u> </u>	cuales <u> </u>

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?: Viviendas
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Disminuir la tala de árboles y las partículas de polvo

Firma del entrevistador: A. Parra

Fecha: 9-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M. <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25. <input type="checkbox"/> 26-35. <input type="checkbox"/> 36-45. <input type="checkbox"/> 46-55. <input checked="" type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Vendedor</u>
5. Tiempo de conocer el lugar:	<input type="checkbox"/> 0-5 años. <input checked="" type="checkbox"/> 6-10 años. <input type="checkbox"/> 11-15 años. <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input checked="" type="checkbox"/> 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?: Negativos cerca del área
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Mejoras del agua potable (poca cantidad) y las partículas de polvo.

Firma del entrevistador: St. Porcello

Fecha: 19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M. <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25. <input type="checkbox"/> 26-35. <input type="checkbox"/> 36-45. <input type="checkbox"/> 46-55. <input checked="" type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Ama de casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar:	<input type="checkbox"/> 0-5 años. <input type="checkbox"/> 6-10 años. <input type="checkbox"/> 11-15 años. <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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:

A. Peralta

Fecha:

19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M. <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25. <input checked="" type="checkbox"/> 26-35. <input type="checkbox"/> 36-45. <input type="checkbox"/> 46-55. <input type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Tec. Farmacia</u>	
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años. <input checked="" type="checkbox"/> 6-10 años. <input type="checkbox"/> 11-15 años. <input type="checkbox"/> 16 años o más		
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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?

Mejora en las partículas de polvo

Firma del entrevistador: A. Parilla

Fecha: 19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input checked="" type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Ama de casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input checked="" type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input checked="" type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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:

19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

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

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
<u> </u> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<u> </u> Aumento de los niveles ruido
<u> </u> Mejora en la oferta de servicios	<u> </u> Afectación al tráfico vehicular
<u> </u> otro, diga cual o cuales <u> </u>	<u> </u> otro, diga cual o cuales <u> </u>

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:

A. Poralla

Fecha:

19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M. <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25. <input type="checkbox"/> 26-35. <input type="checkbox"/> 36-45. <input type="checkbox"/> 46-55. <input checked="" type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Ama de casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar:	<input type="checkbox"/> 0-5 años. <input type="checkbox"/> 6-10 años. <input checked="" type="checkbox"/> 11-15 años. <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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:

B. Peralta

Fecha:

19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input checked="" type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Vendedor</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input checked="" type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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?

Mejora en la operación del equipo pesado por las partículas de polvo y la tala de árboles

Firma del entrevistador: ot. Porallo

Fecha: 19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M. <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25. <input type="checkbox"/> 26-35. <input type="checkbox"/> 36-45. <input checked="" type="checkbox"/> 46-55. <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Vendedor</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años. <input type="checkbox"/> 6-10 años. <input type="checkbox"/> 11-15 años. <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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?

Áreas verdes, evitar la tala y deficiencia de agua

Firma del entrevistador:

A. Peralta

Fecha: 19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input checked="" type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: _____
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input checked="" type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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?: Valoración del terreno
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Mejoramiento en la escasos del agua.

Firma del entrevistador: A. Peralt

Fecha: 19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M. <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25. <input type="checkbox"/> 26-35. <input type="checkbox"/> 36-45. <input checked="" type="checkbox"/> 46-55. <input type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Comerciante</u>	
5. Tiempo de conocer el lugar: <input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años. <input type="checkbox"/> 6-10 años. <input type="checkbox"/> 11-15 años. <input type="checkbox"/> 16 años o más		
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> 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?: Personal para el consumo
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Mejora en la condición del agua potable

Firma del entrevistador: J. Penabaz Fecha: 19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Artesana</u>
5. Tiempo de conocer el lugar:	<input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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?

Mejora en la distribución del agua y los desechos sólidos.

Firma del entrevistador: et. Perilla Fecha: 19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55		
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Jubilado</u>	
5. Tiempo de conocer el lugar:	<input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más		
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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?

Mejora en el agua potable, Areas Verdes y
Manejo de desechos.

Firma del entrevistador: A. Penabaz Fecha: 19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input checked="" type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Independiente</u>
5. Tiempo de conocer el lugar:	<input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> 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?: Comercialización
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Mejora en los desechos solidos.

Firma del entrevistador: A. Parada Fecha: 19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input checked="" type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Vendedora</u>
5. Tiempo de conocer el lugar:	<input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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:

A. Poralla

Fecha:

19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Ama de casa</u>	
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más		
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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?

Mejora del agua potable

Firma del entrevistador: cf. Penalta Fecha: 19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input checked="" type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Migración</u>
5. Tiempo de conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> 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?

Mejora de desechos solidos y el agua potable

Firma del entrevistador: et. Peralta

Fecha: 19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Colaborador Coca Cola</u>
5. Tiempo de conocer el lugar:	<input type="checkbox"/> 0-5 años, <input checked="" type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input checked="" type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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?: Oportunidad de viviendas
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Reforestación, Areas verdes y Manejo de desechos solidos adecuados.

Firma del entrevistador: Of. Perilla Fecha: 19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input checked="" type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Independiente</u>	
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input checked="" type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más		
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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?: Comercialización
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Mejoramiento del agua potable, Reclasificación en las viviendas.

Firma del entrevistador: A. Peralez Fecha: 19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input checked="" type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Ama de casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o	<input type="checkbox"/> 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?: _____
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Firma del entrevistador: *J. Penabaz*

Fecha: 19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Tec. Enfermería</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> 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?

Mejora de desechos sólidos y el agua potable

Firma del entrevistador:

A. Peraltas

Fecha:

19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input checked="" type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Independiente</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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: A. Peralt

Fecha: 19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Ama de casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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: *A. Perilla*

Fecha: 19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input checked="" type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Independiente</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input checked="" type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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?

Manejo de aguas residuales y agua potable

Firma del entrevistador: J. Porallo Fecha: 19-7-25

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M. <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-25. <input type="checkbox"/> 26-35. <input type="checkbox"/> 36-45. <input type="checkbox"/> 46-55. <input type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Independiente</u>	
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años. <input type="checkbox"/> 6-10 años. <input type="checkbox"/> 11-15 años. <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más		
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input checked="" type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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?: Vivienda

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Firma del entrevistador:

dt. Parilla

Fecha:

19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input checked="" type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Ama de casa</u>	
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más		
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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: A. Perilla

Fecha: 19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M. <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25. <input type="checkbox"/> 26-35. <input type="checkbox"/> 36-45. <input checked="" type="checkbox"/> 46-55. <input type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Independiente</u>	
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años. <input type="checkbox"/> 6-10 años. <input type="checkbox"/> 11-15 años. <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más		
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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?

Reforestación y Manejo adecuado de desechos sólidos

Firma del entrevistador: _____

J. Peralta

Fecha: 19-7-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL Esia CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

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

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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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:

Artid Zamudio

Fecha:

19-07-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

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

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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro. diga cual o	<input type="checkbox"/> 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?: _____
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Firma del entrevistador:

Arturo Guevara

Fecha:

19-07-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input checked="" type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Amo de Casa</u>	
5. Tiempo de conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> 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:

Astival Saucado

Fecha:

19-07-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

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

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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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:

Arvid Pared

Fecha: 19-07-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

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

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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro. diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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:

Astrid Jarama

Fecha:

19-07-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

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

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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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:

Arvid Sando

Fecha:

19-07-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

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

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	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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:

Arturo Sandoval

Fecha:

19.07.2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

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

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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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?: Quita de trabajo
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Firma del entrevistador: Astival Sando

Fecha: 19-07-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

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

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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o	<input type="checkbox"/> 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?: Oferta de trabajo
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Firma del entrevistador:

Arturo Jancib

Fecha:

19-07-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

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

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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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:

Arvid Sandoz

Fecha:

19-07-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

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

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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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:

Arturo Lora

Fecha:

19-07-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

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

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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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?: Oportunidad de trabajo
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Firma del entrevistador:

Alvin Zamudio

Fecha

19-7-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M. <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25. <input checked="" type="checkbox"/> 26-35. <input type="checkbox"/> 36-45. <input type="checkbox"/> 46-55. <input type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Privado</u>
5. Tiempo de conocer el lugar:	<input type="checkbox"/> 0-5 años. <input type="checkbox"/> 6-10 años. <input type="checkbox"/> 11-15 años. <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro. diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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?: Oferta de trabajo
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Firma del entrevistador:

Astrid Juncos

Fecha:

19-07-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>ama de casa</u>	
5. Tiempo de conocer el lugar: <input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más		
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> 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: Astid Sando Fecha: 19-07-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

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

1. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

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

Impactos Positivos	Impactos Negativos
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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:

Arturo Pardo

Fecha:

19-07-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

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

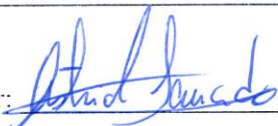
1. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o	<input type="checkbox"/> 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?: Oferta de trabajo y venta de Viveros
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Firma del entrevistador:



Fecha:

19-07-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

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

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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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:

Arvid Juncado

Fecha:

19-07-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

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

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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales <u>mucho Polucion</u>

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?: Oferta de trabajo
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

- disminuir la tala de arboles

Firma del entrevistador:

[Firma]

Fecha:

19-07-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M. <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25. <input type="checkbox"/> 26-35. <input checked="" type="checkbox"/> 36-45. <input type="checkbox"/> 46-55. <input type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Enfermería</u>
5. Tiempo de conocer el lugar:	<input type="checkbox"/> 0-5 años. <input type="checkbox"/> 6-10 años. <input type="checkbox"/> 11-15 años. <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o cuales _____	otro, diga cual o cuales <u>Deficiencias en el Agua Potable</u>

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?

- Obstrucción del Agua Potable mediante tuberías
Subterráneas

Firma del entrevistador: [Firma] Fecha: 19-07-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

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

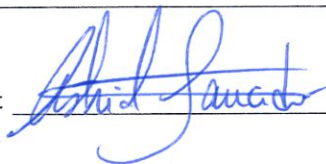
I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro. diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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?: Oportunidad de trabajo
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Firma del entrevistador:



Fecha:

19-07-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

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

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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales <u>Deficiencia en el agua potable</u>

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?: Oferta de trabajo
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Firma del entrevistador:

[Firma]

Fecha:

19-07-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M. <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25. <input checked="" type="checkbox"/> 26-35. <input type="checkbox"/> 36-45. <input type="checkbox"/> 46-55. <input type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Ama de casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar:	<input type="checkbox"/> 0-5 años. <input checked="" type="checkbox"/> 6-10 años. <input type="checkbox"/> 11-15 años. <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro. diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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:

Arturo Sandoval

Fecha:

19-07-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M. <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-25. <input type="checkbox"/> 26-35. <input type="checkbox"/> 36-45. <input type="checkbox"/> 46-55. <input type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Independiente</u>
5. Tiempo de conocer el lugar:	<input type="checkbox"/> 0-5 años. <input type="checkbox"/> 6-10 años. <input checked="" type="checkbox"/> 11-15 años. <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> 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?: gusto de trabajo
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Firma del entrevistador:

Arturo Gancedo

Fecha:

19-07-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M. <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25. <input type="checkbox"/> 26-35. <input type="checkbox"/> 36-45. <input checked="" type="checkbox"/> 46-55. <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Jefe de Casa y Jubilación</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años. <input type="checkbox"/> 6-10 años. <input type="checkbox"/> 11-15 años. <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> otro: <u>Vecindad</u>	

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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input checked="" type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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:

Arturo Sando

Fecha:

19-07-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Ama de Casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más <u>38</u>	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o cuales _____	otro, diga cual o cuales <u>Disminución del servicio del Agua</u>

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?

Contar más a lugareños de la zona en el proyecto

Firma del entrevistador:

María Rosa Fian C

Fecha:

19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Pensionado</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más <u>40 años</u>	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> otro: _____	

54

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
<input type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o cuales _____	otro, diga cual o cuales <u>Agua Potable / Merma de Agua</u> <u>hay merma de agua en la zona</u>

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?: Más Valor Adquisitivo a la tierra

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?
Que impulse el servicio de transporte (ruta la Arena)

Firma del entrevistador:

María Ríos Tovar C.

Fecha:

19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Amo de Casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más <u>71</u>	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales <u>Tema del Agua Potable</u>

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?

Que se ponga más atención al suministro del Agua

Firma del entrevistador:

Marcos Ortiz Fina C.

Fecha:

19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M. <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25. <input checked="" type="checkbox"/> 26-35. <input type="checkbox"/> 36-45. <input type="checkbox"/> 46-55. <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Amo de Casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años. <input checked="" type="checkbox"/> 6-10 años. <input type="checkbox"/> 11-15 años. <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input checked="" type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro. diga cual o	<input type="checkbox"/> 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?: _____
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Firma del entrevistador:

Noris Rivas Fierro

Fecha:

19/7/2023.

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55 48
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Independiente</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> 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?

Deforestación (tala de Arboles) Deberían dejar árboles
o Sembrar Arboles. Preocupación social por el tipo de personas
que aquí vivían.

Firma del entrevistador: Morinda Trujillo Fecha: 19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M. <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-25. <input type="checkbox"/> 26-35. <input type="checkbox"/> 36-45. <input type="checkbox"/> 46-55. <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Orientadora</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años. <input type="checkbox"/> 6-10 años. <input type="checkbox"/> 11-15 años. <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> 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?

Un Mini Super (Les queda Lejos)

Firma del entrevistador:

Mónica Dávila

Fecha:

19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input checked="" type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Hornelero</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más <u>23</u>	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o cuales _____	otro, diga cual o cuales <u>Agua Potable</u>

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 más personal del lugar y el Agua Potable.

Firma del entrevistador: Neirín Dávila Fierro Fecha: 19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Independiente</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
____ otro, diga cual o cuales _____	____ otro, diga cual o cuales <u>Agua Potable</u>

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?: Un Plaza de trabajo Posiblemente
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

No talar tanto los Arboles, Sembrar Arboles.

Firma del entrevistador: Norin Ponce Tiron C. Fecha: 19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input checked="" type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Independiente</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input checked="" type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o cuales _____	otro, diga cual cuales <u>Agua Potable (Disminución)</u>

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?: Alguna plaza de trabajo
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Sembrar Arboles (Areas Verdes)

Firma del entrevistador: Nelson David Truic Fecha: 19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M. <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25. <input type="checkbox"/> 26-35. <input checked="" type="checkbox"/> 36-45. <input type="checkbox"/> 46-55. <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Independiente</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años. <input type="checkbox"/> 6-10 años. <input type="checkbox"/> 11-15 años. <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o cuales _____	otro, diga cual o cuales <u>Baja Presión de Agua</u> <u>Rotable</u>

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?: Mantenimiento de Aires y Refrigeración
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

No falar Indiscriminadamente, Reforestar más,
Incluir Áreas Verdes en el proyecto!

Firma del entrevistador: Norwin Dávila Turió Fecha: 19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL Esia CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M. <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25. <input type="checkbox"/> 26-35. <input type="checkbox"/> 36-45. <input checked="" type="checkbox"/> 46-55. <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Amo de Casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años. <input type="checkbox"/> 6-10 años. <input type="checkbox"/> 11-15 años. <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o cuales _____	otro, diga cual o cuales <u>Disminución del Agua Potable (Presión)</u>

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?: Trabajo

12. ¿Qué recomendación le daría, usted al Promotor?

Mejorar Agua Potable, Hacer Pozos

Firma del entrevistador:

Morán Raúl Tovar

Fecha:

19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M. <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25. <input type="checkbox"/> 26-35. <input checked="" type="checkbox"/> 36-45. <input type="checkbox"/> 46-55. <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Amo de Casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años. <input type="checkbox"/> 6-10 años. <input type="checkbox"/> 11-15 años. <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más <u>44</u>	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> 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?
Que heche Agua Para Aplacar Polvo y Reforestar Más
Porque toquen muchos Arboles.

Firma del entrevistador: _____

Norwin David Fierro

Fecha: _____

19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input checked="" type="checkbox"/> +55 <u>80</u>
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Amo de Casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o cuales _____	otro, diga cual o cuales <u>Mucho Polvo, Regar Agua</u>

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?

Mucho Polvo (Regar Agua)

Firma del entrevistador: Nelson Pérez Tovar C. Fecha: 19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input checked="" type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55 30
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Amo de Casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más 5 años	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> 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: _____

Marvin Parize Fuen

Fecha: _____

19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M. <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25. <input type="checkbox"/> 26-35. <input checked="" type="checkbox"/> 36-45. <input type="checkbox"/> 46-55. <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Independiente</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años. <input type="checkbox"/> 6-10 años. <input checked="" type="checkbox"/> 11-15 años. <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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: _____

Norwin Norwin Franco

Fecha: _____

19/4/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

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

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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o <u>Ninguno</u>

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?: Mayor Clientela en su negocio (Atraer)

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Firma del entrevistador:

Marián Fúñez

Fecha:

19/1/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M. <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25. <input type="checkbox"/> 26-35. <input type="checkbox"/> 36-45. <input type="checkbox"/> 46-55. <input checked="" type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Amo de Casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años. <input type="checkbox"/> 6-10 años. <input type="checkbox"/> 11-15 años. <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o cuales _____	otro, diga cual o cuales <u>Disminución del Agua Potable</u>

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:

Norais Pérez Tron

Fecha:

19 / 7 / 2013

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M. <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25. <input checked="" type="checkbox"/> 26-35. <input type="checkbox"/> 36-45. <input type="checkbox"/> 46-55. <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Independiente</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años. <input type="checkbox"/> 6-10 años. <input type="checkbox"/> 11-15 años. <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input checked="" type="checkbox"/> 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?: Trabajo (oportunidad)
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Firma del entrevistador:

Nelson Noriel Fuen

Fecha:

19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Transporte</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input checked="" type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o cuales _____	otro, diga cual o cuales <u>Disminución Agua Potable</u>

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?

Hacer parques de Reserva

Firma del entrevistador: Marcos David Franco Fecha: 19/1/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Independiente</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales <u>Deforestación</u>

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: _____

Morán Rodríguez Fábrega

Fecha: _____

19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input checked="" type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Mecánico</u>	
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más		
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o
cuales _____	cuales <u>Disminución De Agua Potable</u>

• Deforestación, Mucho tal, Idiscriminado.

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?

Mejorar sistema (hacer pozos de profundidad) de Agua Potable para que no haya el suministro.

Firma del entrevistador: Yoselin Pérez Franco Fecha: 19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input checked="" type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Independiente</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input checked="" type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales <u>Agua Polla (Merma)</u>

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:

Nelson Norie Fuen C

Fecha:

19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Independiente</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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?: Trabajo
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Firma del entrevistador: _____

Noris Dorica Fuen C. Fecha: 19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input checked="" type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Arma de Casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más <u>30</u>	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input checked="" type="checkbox"/> 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: Morán Pérez Trujillo C. Fecha: 19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Arro de Caca</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input checked="" type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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: _____

Maria José Franco

Fecha: _____

19/1/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M. <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25. <input type="checkbox"/> 26-35. <input type="checkbox"/> 36-45. <input checked="" type="checkbox"/> 46-55. <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Servicio al Cliente</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años. <input type="checkbox"/> 6-10 años. <input type="checkbox"/> 11-15 años. <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input checked="" type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales <u>Agua Potable, Luz Eléctrica</u> <u>Disminución</u>

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?

Mejorar los metros de las viviendas, lo considero muy chido.

Firma del entrevistador: María Piedad Trujillo Fecha: 19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input checked="" type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Ama de Casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input checked="" type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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:

Morán David Fierro

Fecha:

19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input checked="" type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Mecánico</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar: <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> 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?: Trabajo
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Firma del entrevistador: _____

Miguel Ángel Trujillo

Fecha: _____

19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Chanista</u>	
5. Tiempo de conocer el lugar:	<input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o cuales _____	<input type="checkbox"/> 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: _____

Morán Pérez Truero

Fecha: _____

19/7/2003

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55 51
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: Independiente Carpintero
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más 25 Años	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o cuales _____	otro no 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?: **Trabajo**
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Que Reforesten y Realizen Areas Verdes.

Firma del entrevistador: _____

Morán Norie Funes

Fecha: _____

19/7/2003

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input checked="" type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Arro de Caca</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o cuales _____	otro, diga cual o cuales <u>Arro de Caca</u>

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?

No

Firma del entrevistador: _____

Morán Pérez Frios

Fecha: _____

19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M. <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-25. <input type="checkbox"/> 26-35. <input type="checkbox"/> 36-45. <input type="checkbox"/> 46-55. <input type="checkbox"/> +55 <u>24</u>
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Estudia Enfermería</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años. <input type="checkbox"/> 6-10 años. <input type="checkbox"/> 11-15 años. <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
otro. diga cual o	otro. diga cual o
cuales _____	cuales <u>Deforestación</u>

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?

Más Conciencia Ambiental
Más Reforestación.

Firma del entrevistador: Norwin David Franco Fecha: 19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input checked="" type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Seguridad</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input checked="" type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
<input type="checkbox"/> otro, diga cual o	<input type="checkbox"/> otro, diga cual o
cuales _____	cuales <u>Ninguno</u>

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?: Podría Generar plaza de empleo.
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Que Construyan un mini Super

Firma del entrevistador:

Maxim David Truex

Fecha:

19/1/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M. <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-25. <input type="checkbox"/> 26-35. <input type="checkbox"/> 36-45. <input type="checkbox"/> 46-55. <input type="checkbox"/> +55 25
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Estudiante</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años. <input type="checkbox"/> 6-10 años. <input type="checkbox"/> 11-15 años. <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más 25	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
otro. diga cual o cual <u>Que recibam Cornuloms</u> <u>para oportunidad de trabajo</u>	otro. diga cual o cual <u>Ninguna</u>

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?: Si para comprar una casa en un futuro
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Firma del entrevistador:

Monica Rivas Fierro

Fecha:

19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input checked="" type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55 <u>45</u>
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Amo de Casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input checked="" type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más <u>7 Años</u>	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o	otro, diga cual o
cuales _____	cuales <u>Deforestación</u>

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: _____

Marvin Ruiz Tronco Fecha: 19/1/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Educadora</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input checked="" type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más <u>8 años</u>	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
____ otro, diga cual o cuales _____	____ otro, diga cual o cuales <u>Avea Potable</u> <u>(Le preocupa)</u>

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?

Que Reforesten.

Firma del entrevistador: _____

Norwin Norwin Tiron

Fecha: _____

19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Amo de Casa</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input checked="" type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o cuales _____	otro, diga cual o cuales <u>Aguo Potable Disminución del Servicio</u>

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?: Oportunidad de trabajo

12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Que Reboresen más

Firma del entrevistador:

Mariano Ríos Trujillo

Fecha:

19/7/2022

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input checked="" type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>Jubilada</u>
5. Tiempo de conocer el lugar:	<input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input checked="" type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> 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?: _____
12. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Mejorar servicio de Agua Potable

Firma del entrevistador: Marisol Rojas Trujillo Fecha: 19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25, <input checked="" type="checkbox"/> 26-35, <input type="checkbox"/> 36-45, <input type="checkbox"/> 46-55, <input type="checkbox"/> +55
3. Nivel de escolaridad (educación): <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <u>No trabaja</u>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años, <input checked="" type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input checked="" type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input checked="" type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
otro, diga cual o cuales _____	otro, diga cual o cuales <u>Deforestación</u>

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?

Siembrar Arboles.

Firma del entrevistador: _____

Morán Noriega

Fecha: _____

19/7/2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL EsIA CAT II DEL PROYECTO

"BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2"

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 2", el cual estará ubicado en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, República de Panamá.

1. Sexo: <input type="checkbox"/> M. <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-25. <input type="checkbox"/> 26-35. <input checked="" type="checkbox"/> 36-45. <input type="checkbox"/> 46-55. <input type="checkbox"/> +55 <i>41</i>
3. Nivel de escolaridad (educación): <input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria	4. Ocupación: <i>niñera</i>
5. Tiempo de conocer el lugar: <input type="checkbox"/> 0-5 años. <input type="checkbox"/> 6-10 años. <input type="checkbox"/> 11-15 años. <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más <i>41 años</i>	
6. Relación con el lugar <input checked="" type="checkbox"/> Residente. <input type="checkbox"/> comerciante. <input type="checkbox"/> Transeúnte. <input type="checkbox"/> Autoridad. <input type="checkbox"/> 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
<input type="checkbox"/> Incremento en el empleo	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento en la generación de desechos
<input type="checkbox"/> Mejora económica de la zona	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de los niveles ruido
<input type="checkbox"/> Mejora en la oferta de servicios	<input type="checkbox"/> Afectación al tráfico vehicular
otro. diga cual o cuales _____	otro. diga cual o cuales <i>Personas extrañas</i>

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?

Que emplee a los pobladores de la arena

Firma del entrevistador: *Yosaris Ruiz Fuen* Fecha: *19/7/2023*

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENTREVISTAS
(ENCUESTAS) DEL PROYECTO "BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA 2",
UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LA ARENA, DISTRITO DE CHITRE,
PROVINCIA DE HERRERA.

Fecha: 19/7/2023

N°	Nombre	Cédula	Firma
1	Angel Montañez	6-50-1843	Angel Montañez
2	Obdulia Herrera	2-50-52	Obdulia Herrera
3	José Angel Gómez	6-56-1239	José Ángel Gómez
4	Lasteria Barba	6-60-595	Lasteria Barba
5	Rosa Calderón	6-89-25	Rosa E. Calderón
6	No firma	—	—
7	Angelica Calderón	6-79-2	Angelica Calderón
8	José Agustín Viquez	7-70-1445	José Agustín Viquez
9	Marcial González	6-47-196	Marcial González
10	Luis Calvo	6-59-559	Luis H. Calvo
11	Eira Avila	6-57-1745	Eira Avila
12	Larisa Montenegro	6-723-1044	Larisa Montenegro
13	Elanis Lozano	6-56-1352	Elanis Lozano
14	Joseireth Almonzo	6-722-1486	Joseireth Almonzo
15	Betzy Montañez	6-702-20	Betzy Montañez
16	Ilka García	6-68-972	Ilka García
17	Catalina Pimentel	6-59-335	Catalina Pimentel
18	Vianca Pimilla	6-49-2422	Vianca Pimilla
19	Markne Gutiérrez	7-709-2287	Markne Gutiérrez
20	Deyra Sánchez	6-707-206	Deyra Sánchez

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENTREVISTAS
(ENCUESTAS) DEL PROYECTO "BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA 2",
UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LA ARENA, DISTRITO DE CHITRE,
PROVINCIA DE HERRERA.

Número 70

Fecha: 19/7/2023

N°	Nombre	Cédula	Firma
1	Alba Rosa Vega	6-67-233	Alba Rosa Vega
2	Cristal Serrano	6-69-482	Cristal Serrano
3	Ana Baule	6-40-531	Ana Baule
4	Yuliana Sáenz	6-713-2442	Yuliana Sáenz
5	Sarita Almanza	6-87-301	Sarita Almanza
6	Yanelys Bozon	6-722-1184	Yanelys Bozon
7	Jeremias Jiménez	6-53-951	Jeremias Jiménez
8	Gustavo López	6-708-2214	Gustavo López
9	Héctor Fariás	3-719-2354	Héctor Fariás
10	Cristian Sandoval	6-708-480	Cristian Sandoval
11	Ernesta Mendoza	6-73-704	Ernesta Mendoza
12	Elidia Baule	6-705-325	Elidia Baule
13	Debera de Bravo	7-59-307	Debera de Bravo
14	Caizhen Wu	E-8-14-8820	Caizhen Wu
15	Milagros Navara	6-711-1986	Milagros Navara
16	José de León	6-700-2023	José de León
17	Clementina Batista	7-40-850	Clementina Batista
18	Evelin Guillen	6-720-101	Evelin Guillen
19	Aracadio Torres	6-72-274	Aracadio Torres
20	Ariel Samaniego	6-69-63	Ariel Samaniego

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENTREVISTAS (ENCUESTAS) DEL PROYECTO "BOSQUES DE SAN PABLO – ETAPA 2", UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LA ARENA, DISTRITO DE CHITRE, PROVINCIA DE HERRERA.

Fecha: 19-07-2023

N°	Nombre	Cédula	Firma
1	Jose Alethine	7-755-122	Jose Alethine
2	Ariadny Mela	6-717-310	Ariadny Mela
3	Miguel Samaniza	6-722-2240	Miguel Samaniza
4	Ernesto Villarreal	7-710-2456	Ernesto Villarreal
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENTREVISTAS
(ENCUESTAS) DEL PROYECTO "BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA 2",
UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LA ARENA, DISTRITO DE CHITRE,
PROVINCIA DE HERRERA.

Fecha: 19-07-2023

N°	Nombre	Cédula	Firma
1	Katherine Corra	6-711-1343	Katherine Corra
2	Aura E Baule	6-31565	Aura E Baule
3	Rafael de la Cruz	6-43-233	Rafael de la Cruz
4	Jimmy Leiton	1-1640-003	Jimmy Leiton
5	Maribel Lobo	7103-376	Maribel Lobo
6	Enido Ariza	6-57-1646	Enido Ariza
7	Venerito Gonzalez	6-88-887	Venerito Gonzalez
8	Elodia Franco	6491105	Elodia Franco
9	Juan Mendoza	6-43-203	Jr M -
10	Nareiza Bidegain	6-40-321	Nareiza Bidegain
11	Lita Ruz	6-712-658	Lita Ruz
12	Miguel Rios	6-723-95	Miguel Rios
13	Rita Rodriguez	6-76-498	Rita Rodriguez
14	Emanuel Molina	4-990-895	Emanuel Molina
15	Brian Angulo	6-721-998	Brian Angulo
16	Jose Manuel Gonzalez	6-51-1998	Jose Manuel Gonzalez
17	José González	6-715-95	José González
18	Berilda Berbel Batiste	6-55-2370	Berilda Berbel Batiste
19	Barbara	8-379-664	Barbara
20	Diana Geronzi	5-720-120	Diana Geronzi

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENTREVISTAS (ENCUESTAS) DEL PROYECTO "BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA 2", UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LA ARENA, DISTRITO DE CHITRE, PROVINCIA DE HERRERA.

Fecha: 19-7-23

N°	Nombre	Cédula	Firma
1	Roberto Moreno	6-72-946	Roberto Moreno
2	Jose Alzaman	6-706-2425	Jose Alzaman
3	Maria Montenegro	7-7582	Maria E. Montenegro
4	Isabel Casas	6-701-502	Isabel Casas
5	María Lillo	6-710-1079	María Lillo
6	Berta González	6-471476	Berta L. González
7	EDUARDO EDEÑO	6-58-1563	Eduardo Edeño
8	Madysiris Landaez	6-727-1510	Madysiris Landaez
9	Valmiera Linares	6-56-2419	Valmiera Linares
10	Epimenides M	6-63-169	Epimenides M
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENTREVISTAS
(ENCUESTAS) DEL PROYECTO "BOSQUES DE SAN PABLO - ETAPA 2",
UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LA ARENA, DISTRITO DE CHITRE,
PROVINCIA DE HERRERA.

Fecha: 19-7-23

N°	Nombre	Cédula	Firma
1	Jessica Baule	6-724-560	J Baule
2	Yenifer Mendoza	6-709-689	Y Mendoza
3	Osiris Moin	7.703-1520	Osiris Moin
4	Mariela P. Pérez	6-79-960	Mariela P. Pérez
5	Walter Chav	6-701-798	Walter Chav
6	Eusebio Cruz	6-41-10-47	Eusebio Cruz
7	Luz de Rincón	6-79-1723	Luz de Rincón
8	Francisca Ortiz	6-55-4571	Francisca Ortiz
9	Homero Barrios	2-741-851	Homero Barrios
10	Nidia Díaz	6-56-923	Nidia Díaz
11	Bolívar Díaz	7712130	Bolívar Díaz
12	Mayra P. C.	8-299-989	Mayra P. C.
13	Marino Comargo	6-36-102	Marino C Barria
14	Berito Pinto	6-50397	Berito Pinto
15	Mercedes A. Muñillo M.	6-85-131	Mercedes A. Muñillo M.
16	Erasto Muñillo	76094	Erasto Muñillo
17	Nani Montilla	6-715-1835	Nani Montilla
18	Nelsa Calderín	6-709-1893	Nelsa Calderín
19	Maribel Villalaz	3-114524	Maribel Villalaz
20	Maribel Villalaz	6-718-2421	Maribel Villalaz





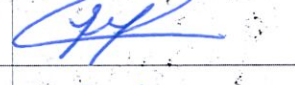

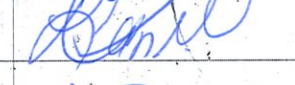


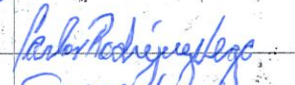
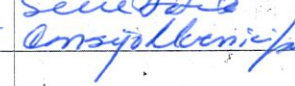
Lista de asistencia

Cortesía de Sala

Proyecto: Bosques de San Pablo

Promotor: Reserva San Jose, S.A.

Fecha: 19 de julio

N°	Nombre	Cédula	teléfono	Firma
1	Vladimir P. Pantoja	PE-12-1362	6415 0658	
2	ANDRÉS MURCIA FERRER	6-713-920	6982-4112	
3	Edwin Marguerez	8-330-347	66-79-11-00	
4	Wladimir Cordero	6-58-991	6578 6777	
5	Elida Fernandez	6-717-518	6749-7849	
6	Edwin Ugarrro	6-58-395	6683-4990	
7	Dianne Cano	9-735-1025	0245-881	
8	Maria Camarillo	4-271-775	66419552	
9	Juan P. Huark	8-515-50	6676 5985	
10	Carlos Rodriguez V.	6-85-938	6691-6908	
11	Orys Cep T.	6-56-1225	6766-7675	
12				
13				
14				
15				