

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA I

PROYECTO: "EL TRIANGULO"

PROMOTOR: VERONA WEST INVESTMENT, S.A



UBICACIÓN:

Provincia de Panamá Oeste, Distrito de Arraiján, Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena

CONSULTORES:

Lic. Yisel Mendieta / Registro DEIA-IAR-079-2020

Ing., Mgtr. Isabel Murillo / Registro N° IRC-008-12

PANAMÁ, ENERO 2023

INDIICE		
2	RESUMEN EJECUTIVO	5
2.1.	○ Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor	7
3.	INTRODUCCIÓN	8
3.1.	○ Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado	10
3.2.	○ Categorización: Justificar la categoría de Estudio de Impacto Ambiental en función de los criterios de protección Ambiental	11
4.	INFORMACIÓN GENERAL	17
4.1	○ Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.	17
4.2.	○ Paz y Salvo emitido por el MiAmbiente y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	18
5.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD	20
5.1.	Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación	24
5.2.	○ Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto	24
5.3.	○ Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad	27
5.4.	○ Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	30
5.4.1.	○ Planificación	30
5.4.2.	○ Construcción/ejecución	30
5.4.3.	○ Operación	31
5.4.4	○ Abandono	32
5.4.5.	○ Flujograma	34
5.5.	○ Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	35
5.6	○ Necesidad de insumo durante la construcción/ejecución y operación	35

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
PROYECTO: "EL TRIANGULO"
PROMOTOR: VERONA WEST INVESTMENT, S.A.

5.6.1	○ Necesidades de Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	36
5.6.2.	○ Mano de obra, (durante la construcción y operación), empleo directo e indirectos generados	38
5.7.	○ Manejo y disposición de Desechos en todas las fases	39
5.7.1.	○ Desechos sólidos durante la fase de construcción y operación	39
5.7.2	○ Desechos líquidos durante la construcción y operación	40
5.7.3	○ Desechos Gaseosos durante la construcción y operación	40
5.8	○ Concordancia con el Plan de Uso de Suelo	40
5.9.	○ Monto Global de la Inversión	40
6.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	41
6.3.	○ Caracterización de suelo	43
6.3.1	○ Descripción del Uso del Suelo	43
6.3.2	○ Deslinde de la Propiedad	43
6.4.	○ Topografía	44
6.6.	○ Hidrología	44
6.6.1	○ Calidad de las aguas superficiales ○ No existen fuentes de aguas superficiales en el sitio del proyecto, ni este limita con alguno por lo tanto no aplica.	44
6.7.	Calidad del aire	44
6.7.1.	Ruido	45
6.7.2	Olores	45
7.	DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	46
7.1	Caracterización de la flora	47
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnica recomendadas por el Ministerio de Ambiente)	47
7.2	Características de la fauna	60
8.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	67
8.1	○ Uso Actual de la tierra en sitios colindantes	67
8.3.	○ Percepción local del proyecto, obra o actividad, (a través del plan de Participación ciudadana)	68
8.4.	○ Sitios Históricos, Arqueólogos y Culturales declarados	87

8.5.	○ Descripción del Paisaje	88
9.	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	89
9.2.	○ Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.	97
9.4.	○ Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad, producidos por el proyecto.	99
10.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).	99
10.1.	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	99
10.2.	Ente responsable.	102
10.3	Monitoreo	103
10.4	Cronograma de ejecución	107
10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna	111
10.11.	Costo de la Gestión Ambiental.	120
12.	LISTA, FIRMA Y REGISTRO DE PROFESIONALES.	120
12.1	Firma debidamente notariadas	120
12.2	Número de registro de consultores	120
13.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	121
14.	BIBLIOGRAFÍA.	122
15.	ANEXOS.	123

2. - RESUMEN EJECUTIVO

Entre las normativas nacionales tenemos que se destaca en el artículo 1 de la Ley 41 de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, que la administración del ambiente es una obligación del Estado y establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales, ordenando igualmente la gestión ambiental, integrándola a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.

La misma ley señala en el artículo 23, que "Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución. Estas actividades, obras o proyectos, deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, inclusive aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y comarcas indígenas". Que a la fecha y con el ánimo de reglamentar lo normado en el artículo 131 de la Ley 41, el Órgano Ejecutivo emitió el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009, referente al "Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental", el cual señala que el Estudio de Impacto Ambiental es un "Documento que describe las características de una acción humana y proporciona antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales, y describe, además, las medidas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos significativos. Mientras que un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, es un **"Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento que generan impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales negativos significativos"**. El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I se constituirá en una declaración jurada debidamente notariada. Dando cumplimiento a lo que establece la norma el documento que presentamos cumple con el contenido mínimo establecido en el CAPÍTULO III, DE LOS CONTENIDOS MÍNIMOS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA GENERALES DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL, Artículo 26. Los Estudios de Impacto Ambiental deberán incluir los contenidos mínimos para la fase de admisión previstos en este artículo y en las normas ambientales vigentes, a fin de garantizar una adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales

que pueda generar el proyecto, obra o actividad, así como la idoneidad técnica de las medidas propuestas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos significativos. Adicional el documento cumple Artículo 16. La lista de proyectos, obras o actividades que ingresarán al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, utilizando como referencia entre otras, la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIIU), con el contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría y como elemento sumamente importante también lo hace con el **TÍTULO III, DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL, CAPITULO I, DE LOS CRITERIOS DE PROTECCION AMBIENTAL PARA DETERMINAR LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**, específicamente el Artículo 22., que señala que Para los efectos de este reglamento, se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los cinco criterios de protección ambiental identificados en el Artículo 23 de este reglamento, el cual señala Artículo 23.

El Promotor y las autoridades ambientales deberán considerar los siguientes cinco criterios de protección ambiental, en la elaboración y evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental, para determinar, ratificar, modificar, y revisar, la categoría de los Estudios de Impacto Ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto, obra o actividad, así como para aprobar o rechazar la misma.

En consecuencia, El proyecto "**EL TRIANGULO**", es promovido por la empresa **VERONA WEST INVESTMENT, S.A.**, y consiste en la adecuación de una fracción de la finca N°12269 propiedad de **REGENTE HOLDING GROUP**, dicha finca cuenta con una superficie total de 140.66 has, de la cual se va a estudiar para este proyecto la cantidad de 13.46 ha, en donde se adecuarán las áreas de la siguiente manera:

- 2.82 has para parque natural. (Se mantiene la vegetación de árboles grandes, solo se limpia el sotobosque)
- 7.69 has para lotificación de construcción de casas, mediante corte y relleno.
- 1.46 has para boulevard.
- 1.49 has para áreas verdes.

2.1. Datos Generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Número de teléfono; c) Correo electrónico; d) Pagina web; e) Nombre y registro del consultor.

Cuadro N.º 1
Datos generales de la empresa o persona

Persona a contactar	LENIN FUENMAYER
Teléfonos	257-2175
E-mail	lfuenmayer@hauspanama.com
Oficina	Calle interamericana, corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, sala de venta Hato Montaña
Nombre del Consultor	Lic. Yisel Mendieta
Nº de Registro	DEIA-IRC-079-2020

3- INTRODUCCIÓN

Con la presente evaluación ambiental, la empresa promotora **VERONA WEST INVESTMENT, S.A.**, aspira a cumplir con la Ley N.º 41 de 1 de julio de 1998, (Ley General del Ambiente), Que el artículo 1, señala que la administración del ambiente es una obligación del Estado, y establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales, ordenando igualmente la gestión ambiental, integrándola a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país. Además pretendemos cumplir las normas y decretos vigentes, específicamente el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto, el cual establece las disposiciones por las cuales se regirá el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo a lo previsto en la Ley N°41 de 1° de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, que en Artículo 2, señala que regirán los siguientes términos y definiciones: Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento que generan impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales, este se constituirá en una declaración jurada debidamente notariada.

El cual debe ser sometida a la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), o sea a un: Sistema de advertencia temprana que opera a través de un proceso de análisis continuo y que, mediante un conjunto ordenado, coherente y reproducible de antecedentes, permite tomar decisiones preventivas sobre la protección del ambiente.

En función de lo que establece la normativa, el presente documento es un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, en el cual se incluye el contenido mínimo previstos en la lista taxativa del artículo 16 del decreto, a fin de garantizar una adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales que pueda generar el proyecto. En el describimos las características de la acción humana y proporcionamos antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de los efectos que esta pueda producir, con el ánimo de evitar, reducir, corregir, compensar y controlar estos efectos.

Esta evaluación es un documento de análisis aplicable al proyecto, que luego de caracterizar concluimos, que los efectos pueden ser eliminados, reducidos o mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación, las cuales exponemos en el plan de adecuación y manejo ambiental. También el lector encontrara en el contenido de este documento el cómo realizamos la categorización, lo que nos permite la justifica de la categoría seleccionada en función de lo criterios de protección ambiental, la información sobre el promotor, el alcance, los objetivos, la metodología utilizada en la elaboración de la evaluación ambiental, una descripción del proyecto, las fases de ejecución, las necesidades de insumos durante la construcción y operación, el manejo y disposición de desechos en todas las fases, describimos el ambiente físico, biológico y socioeconómico. Para terminar, utilizando la metodología acción efecto, determinamos las acciones que se ejecutaran y predecimos los efectos o posibles impactos ambientales específicos a esperar y al final exponemos nuestras conclusiones y recomendaciones, en función de la buena ejecución del proyecto y la protección del ambiente.

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

- **Alcance:** El promotor pretende alcanzar la viabilidad ambiental desde el punto de vista de las entidades normativas y de la comunidad, al realizar la presente evaluación ambiental para el proyecto que promueve, adicional al evaluar los posibles impactos que el proyecto pueda generar, pretende de forma temprana aplicar medidas que corrijan, reduzcan y prevengan los efectos, para luego mediante la aplicación de un adecuado plan de manejo ambiental se logre alcanzar un desarrollo sostenible.
- **Objetivos:** El Estudio de Impacto Ambiental que realizamos tiene como objetivo fundamental recopilar, evaluar y entregar información verídica sobre los posibles impactos que se pueden generar y establecer las medidas para prevenir, reducir, controlar y mitigar los impactos negativos en las fases de construcción y operación del proyecto.
- **Metodología:** La metodología utilizada para la confección de este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se sustenta en cuatro principios fundamentales para obtener información verídica;
 - ✓ La primera es el aporte de información verídica que hace el promotor sobre su proyecto, el medio, los estudios y su compromiso.
 - ✓ El segundo es el uso del juicio de los expertos al aportar sus recomendaciones técnicas.
 - ✓ El tercero es la revisión de toda la bibliografía necesaria.
 - ✓ El cuarto es la evaluación en campo del estado de los componentes ambientales para esto se realizarán visitas al área en donde se realizará el proyecto, se evalúan recursos como suelo, flora, fauna, hidrología, topografía, los detalles del diseño, se evaluó la situación ambiental actual del área sin proyecto y con proyecto, sus colindantes, se realizaron reuniones de trabajo con el promotor y se informó a la comunidad más cercana, volanteo de promoción, encuesta de conocimiento sobre el proyecto y el ambiente.

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

Con la finalidad de determinar la categoría de este proyecto, utilizamos la normativa existente, específicamente el artículo 23 del decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, el cual establece los criterios de protección ambiental que se deben considerar para establecer la categoría del estudio.

Para esta evaluación, utilizamos una matriz en la cual relacionamos, la actividad a establecer, el sitio donde se establecerá, los aspectos ambientales del sitio y su entorno y los posibles impactos que se pueden generar, todos estos aspectos los relacionamos con los Criterios de Protección Ambiental y concluimos que la ejecución de este proyecto puede ocasionar impactos ambientales negativos no significativos, y no conllevan riesgos ambientales significativos de acuerdo a los criterios de protección ambiental, ya que no inciden sobre estos, lo que nos indica que por no incidir en más de un criterio, con impactos negativos significativos el proyecto es categoría 1, ver cuadros adjuntos:

Cuadro N°2

Metodología de la Descripción de los Impactos que usamos en esta evaluación

CARACTER	N= Negativo	P= Positivo	
MAGNITUD	B= BAJA	M= MEDIANA	A= Alta
SIGNIFICADO	BIA= Baja Importancia Ambiental	MIA= Moderada Importancia Ambiental	AIA= Alta Importancia Ambiental
TIPO DE ACCIÓN	D= Impacto Directo	I= Impacto Indirecto	S= Impacto Sinérgico
DURACIÓN	LP= Largo Plazo	CP= Corto Plazo	
REVERSIBILIDAD	Rev.= Reversible	Irr= Irreversible	
RIESGO AMBIENTAL	NRA= No Hay Riesgo Ambiental	ERA= Existencia de Riesgo Ambiental	
AREA ESPACIAL	L= Local	R= Regional	

Cuadro N°3

Categorización y Justificación Criterio uno (1)

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		Justificación					
	Ocurrencia		Caracterización del impacto					
			carácter	magnitud	significado	tipo	duración	área
	Si	No	P/N	B/A/S	BIA/MIA/AIA	D/I/S	LP/CP	L/R
Criterio 1.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.								
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta								
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental								
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;								
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;								
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;								
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios								

Cuadro Nº4

Categorización y Justificación Criterio dos (2)

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		Justificación					
	Ocurrencia		Caracterización del impacto					
			carácter	magnitud	significado	tipo	duración	área
	Si	No	P/N	B/A/S	BIA/MIA/AIA	D/I/S	LP/CP	L/R
Criterio 2.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores								
La alteración del estado de conservación de suelos								
La alteración de suelos frágiles								
La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo;								
La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta;								
La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación;								
La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo;								
La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción;								
La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna;								
La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado;								
La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;								
La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;								
La inducción a la tala de bosques nativos;								
El reemplazo de especies endémicas;								
La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional;								
La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;								
La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa;								
Los efectos sobre la diversidad biológica;								
La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;								
La modificación de los usos actuales del agua;								
La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos;								
La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas; y								
La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.								

Cuadro N°5

Categorización y Justificación Criterio tres (3)

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		Justificación					
	Ocurrencia		Caracterización del impacto					
			carácter	magnitud	significado	tipo	duración	área
	Si	No	P/N	B/A/S	BIA/MIA/AIA	D/I/S	LP/CP	L/R
Criterio 3.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.								
La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas;								
La generación de nuevas áreas protegidas;								
La modificación de antiguas áreas protegidas;								
La pérdida de ambientes representativos y protegidos;								
La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado;								
La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado;								
La modificación en la composición del paisaje; y								
El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.								

Cuadro N°6

Categorización y Justificación Criterio cuatro (4)

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		Justificación					
	Ocurrencia		Caracterización del impacto					
			carácter	magnitud	significado	tipo	duración	área
	Si	No	P/N	B/M/A	BIA/MIA/AIA	D/I/S	LP/CP	L/R
Criterio 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos								
La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente;								
La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;								
La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local;								
La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas;								
La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales;								
Los cambios en la estructura demográfica local;								
La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural; y								
La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.								

Cuadro N°7

Categorización y Justificación Criterio cinco (5)

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		Justificación					
	Ocurrencia		Caracterización del impacto					
	Si	No						
Criterio 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.								
La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado								
La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico								
La afectación de recursos arqueológicos								

4. INFORMACIÓN GENERAL

La actividad humana tiene profundas consecuencias para los ecosistemas, en la mayoría de los casos negativas. Conocer los posibles impactos antes de ejecutar un proyecto puede ayudar enormemente tanto a mitigar los negativos como a fomentar los positivos, si los hubiera. Con este objetivo se compilan y se redactan los estudios de impacto ambiental.

El presente EslA, lo promueve la empresa promotora **VERONA WEST INVESTMENT, S.A.**, y tiene como objetivo construir el proyecto **EL TRIANGULO**, para lo cual se realizará remoción de cobertura vegetal, limpieza de predio, adecuación de la terracería mediante corte y relleno interno, establecimiento del sistema para acceder al proyecto, construcción de las calles internas, establecer los parques vecinal (PV), establecimiento del área verde, construcción de PTAR, establecer los sistemas proveedores de servicios básicos y públicos, lotificación general de acuerdo al diseño y la construcción de viviendas tipo dúplex.

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

Cuadro N.º 8
Información sobre el Promotor

Nombre de la Sociedad	VERONA WEST INVESTMENT, S.A.
Tipo de Empresa	Sociedad anónima
Ubicación	Sala de Venta Hato Montaña, Arraiján
Certificado de existencia	(MERCANTIL) FOLIO N°155697783
Teléfonos	257-2175
Representante legal	Itza Dinora Santamaria Gil
Certificado de Propiedad según certificación de registro público	FOLIO REAL N°12269 con una superficie actual de 140 ha 6630m ² 63.09dm ²

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

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 212479

Fecha de Emisión: 06 01 2023 (día / mes / año) Fecha de Validez: 05 02 2023 (día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:
VERONA WEST INVESTMENT, S.A

Representante Legal:
ITZA D. SANTAMARIA

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rello
	155697783		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado 
Jefe de la Sección de Tesorería.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
Ministerio de Ambiente
Departamento de Tesorería



Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

68768

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	VERONA WEST INVESTMENT, S.A. / 155697783-2-2020 DV-08	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-1-6
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Oeste	<u>Guía / P. Aprox.</u>	
<u>Agencia / Párrafo</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Transferencia		B/. 350.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 350.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
Monto Total					B/. 350.00

Observaciones

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRANS-540466100

Día	Mes	Año	Hora
06	01	2023	10:40:56 AM

Firma


Nombre del Cajero Karen Otero



Sello

IMP-1

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto denominado "EL TRIANGULO", es promovido por la empresa **VERONA WEST INVESTMENT, S.A.**, la cual consiste en la construcción de residencias (246), a desarrollarse sobre la finca N°12269 la cual cuenta con una superficie de 140.66 has y de esta se utilizara 134,647.88 m², propiedad de **REGENTE HOLDING GROUP, S.A.**, por lo que necesita realizar la adecuación de su terracería, mediante la remoción de su cobertura vegetal, corte de 76,618m³ y relleno de 77,622m³, mejorar las vías de acceso, construcción de vías internas, lotificación, establecimiento de áreas verdes, construcción de los sistemas proveedores de servicios, construcción de sistema de tratamiento de aguas servidas y agua potable, todo esto distribuido de la siguiente manera:

CUADRO DE AREAS N°9		
DESCRIPCIÓN	ÁREA m ²	%
a. AREA DE SERVIDUMBRES	25,807.73	19.16
Servidumbres viales	25,807.73	
b. AREAS VERDES DE USO PUNLICO	11,845.32	8.79
Parques	11,580.06	
Área de tanque de aguas	40.26	
Planta de tratamiento (225.00m)	225.00	
c. AREA UTIL DE LOTES	39,294.84	29.18
Lotes Residenciales R-BS nuevos	39,294.84	
d. AREA TOTAL A+B+C polígono del proyecto	76,947.89	
e. USO FUTURO	57,699.99	45.85
f. AREA TOTAL A+B+C+D	134,647.88	100
Cantidad de lotes	246	

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
PROYECTO: "EL TRIANGULO"
PROMOTOR: VERONA WEST INVESTMENT, S.A.
El cual se desarrollará de la siguiente manera:

Limpieza y delimitación del área de trabajo; remoción de la cobertura vegetal existente, la cual se trabajará por fase (cada 2ha) según el avance del proyecto y ventas, el material removido se dispondrá en un área dentro del proyecto para su posterior retiro al vertedero.

Adecuar terracería; Se realizarán cortes de $76,618\text{m}^3$ y relleno de $77,622\text{m}^3$ para adecuar las terrazas de acuerdo con la topografía existente y necesaria tal como está en el diseño, no se contempla material externo.

Establecer el acceso; Este inicia con establecer un sistema de acceso desde la vía principal, para lo cual en la entrada al polígono se dispondrá de un carril de aceleración y otro de desaceleración paralelos a la vía Hato montaña, esta tendrá un ancho total de 15 metros en los primeros 85 metros lineales y luego de 12.80, por un largo total de 200 metros lineales, con rodaduras de 8 metros, cordones, aceras, veredas y cunetas.

Construcción de las calles internas; para estas se contempla un área total de $2,986.85\text{m}^2$, en las denominadas Calle A, Calle B, Calle C, Calle D, Calle E, Calle F, Calle G, Calle H, Calle I, Calle J, Calle K, Calle L y el Boulevard, las cuales tendrán un ancho total de 15 metros en los primeros 85 metros lineales y luego de 12.80.

Establecimiento de áreas verde: el proyecto contara dispondrá de $1,678.83\text{m}^2$ para sus áreas verdes, la cual funcionara para parque infantil, lugares de lectura y un bohío, para que sea el lugar de encuentro de los vecinos.

Construcción de los sistemas proveedores de servicios; Básicamente lo constituyen los medios mediante los cuales se proveerá de servicio de luz eléctrica, con la instalación del tendido eléctrico el cual será aéreo con postes de concreto, los cuales servirán también para el servicio de internet y telefonía, para el sistema de distribución de agua potable donde se colocará dos (2) tanques de 30,000 litros cada uno en un área de 225m^2 el cual se

distribuirá hacia las residencias mediante tuberías debidamente soterradas, al igual que el de conducción de aguas servidas a la planta de tratamiento.

Construcción de los sistemas de manejo de aguas servidas; Este consiste en la instalación de un sistema de tratamiento compacto para aguas servidas, la cual se ubicará en un área de (225 m²), destinados para tal fin, el sistema cumplirá con la normativa DGNTI-COPANIT 35-2019.

Para el manejo de estos desechos durante la operación se instalara un sistema de tratamiento, este será soterrado en el cual ocurren dos procesos de forma simultánea: se da una sedimentación de buena parte de los sólidos presentes y una vez en el fondo del tanque son degradados biológicamente por vía anaerobia transformándose en lodos, todo el sistema medirá 3.50 metros de ancho por 8.75 metros de largo, tendrá una tapa de hormigón y estará a una profundidad de 2.50 metros, las paredes serán con bloques de seis rellenos y repellados, el piso será de concreto armado, la primera división tendrá un área de 3x3.50, será impermeabilizada y el tubo PVC por donde entrara la descarga estará aproximadamente a 1.25 de la altura total del sistema el cual será de dos metros este tubo de entrada será de cuatro metros, en este entrara tanto los lodos, como las aguas en la parte superior donde va la tapa general del sistema será de hormigón (loza de .70x.70), en el primer cubículo abra una tapa de 0.40x.10 y debajo de esta se colocara un recipiente en el cual se colocara químicos con dióxido de carbono, el cual ayudara a la descomposición de los lodos, la segunda subdivisión medirá dos metros por 3.50 y será totalmente bloqueada con bloques de seis repellados entre las dos divisiones, solo los conectara un tubo PVC de cuatro (4) pulgadas de diámetro, por la cual deben solo escurrir o pasar las aguas, estas pasan a la tercera división en donde en la parte inferior abra un relleno de arena de .50 metros de altura por el largo del cajón que medirá tres (3) metros, entre estos tres (3) metros exactamente en la mitad del cajón total abra una división con bloques de concretos el cual solo cubrirá la parte superior dejando libre parte del área de arena para que el agua filtre por esta y pase a la última subdivisión, el cual al subir de nivel debe salir el agua por un tubo de cuatro (4) metros también hacia la salida o descarga, en este compartimiento o parte superior o loza de hormigón también abra una tapa, a través de la

cual se verterán los químicos clorados y se permitirá la oxigenación ubicado en la coordenada UTM-WGS84 N986377.56– E635719.612

La descarga se hará a través de un tubo PVC el cual conducirá las aguas hacia una fosa biológica o área de absorción, esta medirá aproximadamente 2.50x2.50x2.50, contendrá en la parte inferior un relleno de arena de .60 metros seguido de un relleno de piedra gruesa con otro relleno de piedra más delgada y por último un relleno de tierra, en la parte superior tendrá una tapa de hormigón y luego suelo natural, antes del suelo natural se colocará felpa para impermeabilizar la parte superior. Este se ubicará en las coordenadas (UTM, WGS84) N986217.457– E635642.063, en un área de 3 metros de ancho por 6 metros de largo a una profundidad de 5 metros, la infiltración se dará a través del filtro biológico compuesto de relleno con material poroso (grava, piedra y arena) por capas y tapado con tierra y grama. La descarga estará por debajo de 2 a 3 metros de profundidad.

Lotificación: Consiste en demarcar el área útil del terreno, donde se lotificará un área de 76,995.039 m² para la construcción de las residencias, 43,045.72 m² para área de uso público, 14,607.128 m² para servidumbres viales, finca restante se dejarán para un futuro desarrollo en el cual el promotor deberá implementar una nueva herramienta ambiental.

Abastecimiento de agua: Para satisfacer las necesidades de agua se colocarán dos tanques de agua para uso doméstico y abastecer a todas las viviendas, el proyecto se interconectará a la infraestructura existente del sector público, por lo que el promotor tramitará los permisos correspondientes.

Construcción de las (246 viviendas): Los lotes tendrán un área de 160.00m², las viviendas serán de una (1) planta, contara con uno (1) o dos (2) estacionamientos, sala-comedor, den familiar, cocina abierta, lavandería, baño y patio trasero, dos (2) o tres (3) recamaras en donde la principal contara con un baño privado, dos (2) recamaras secundarias, baño, patio trasero.

5.1. Objetivos del proyecto

➤ Objetivo

Construir el proyecto "EL TRIANGULO", para lo cual se realizará limpieza del área, corte, relleno, adecuación de la terracería, establecimiento del sistema para ingresar al proyecto, construcción de las calles internas, establecimiento del área verde, construcción de PTAR, establecer los sistemas proveedores de servicios básicos y públicos, lotificación general de acuerdo con el diseño y la construcción de 246 viviendas.

➤ Justificación del proyecto

La empresa promotora sustenta y justifica este proyecto en función que cuenta con el capital, los terrenos, la experiencia en este tipo de proyecto y existe en la sociedad panameña la necesidad de viviendas dignas y cercanas al centro de la ciudad, adicional se inserta en un área nueva, la cual aspira desarrollar, contribuyendo a conformar un nuevo y moderno polo de desarrollo habitacional en un entorno verde que contribuya a mejorar la calidad de vida de la población.

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

El proyecto según certificación de registro público se localiza en el corregimiento en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, (INMUEBLE) Código de Ubicación 8001, Finca Folio Real N°12269, la cual cuenta con una superficie de 140.66 has de la cual se utilizará 134,647.88 m² propiedad de **REGENTE HOLDING GROUP, S.A.**, Las coordenadas geográficas en UTM-WGS84 en donde se ubicará el proyecto son las que exponemos seguidamente en el cuadro N°10:

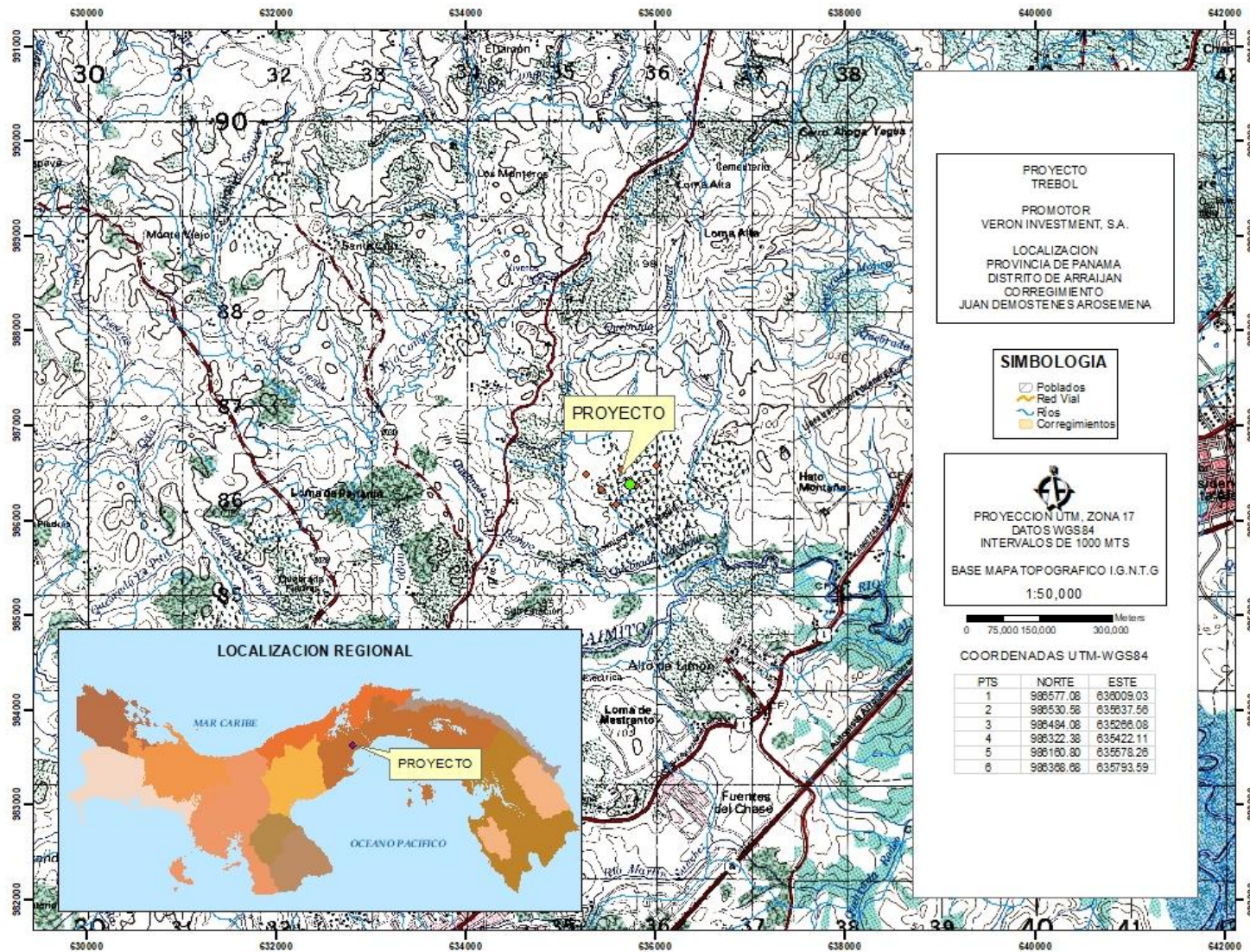
Cuadro N.º 10, **Coordenadas geográficas UTM**

PTS	NORTE	ESTE
1	986577.08	636009.03
2	986530.58	635637.56
3	986484.08	635266.08
4	986322.38	635422.11
5	986160.80	635578.26
6	986368.88	635793.59

VISTA SATELITAL DEL AREA DEL PROYECTO



➤ **Mapa en escala 1: 50,000 incluyendo ubicación geográfica del polígono del proyecto**



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

- La Ley N.º 41 de julio de 1998 (G. O. 24,014), crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), que es la entidad rectora en la protección del medio natural.
- Decreto Ejecutivo N.º 123 de 14 de agosto de 2009 referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley N.º 8 del 25 de marzo del 2015, Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- Ley N.º 36, de 17 de mayo de 1996. Por la cual se establecen controles para evitar la Contaminación Ambiental ocasionada por combustible y Plomo. (G. O. 23,040).
- Decreto N.º 255, del 18 de diciembre de 1998. Por el cual se reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley N.º 36 de 17 de mayo de 1996 y se dictan otras disposiciones (Emisiones Vehiculares). (G. O. 23,697).
- Ley N.º 1, de 3 de febrero de 1994. Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones. (G. O. 22, 470).
- Resolución de la Junta Directiva 05-98 de 22 de enero de 1998. Por la cual se Reglamenta la Ley N.º 1, de 3 de febrero de 1994 y se dictan otras disposiciones. (G. O. 23, 495).
- Decreto Ley N.º 23 de 30 de enero de 1967, "Por el cual se señalan disposiciones para la protección y conservación de la Fauna Silvestre
- Resolución N.º AG-0235-2003, de 12 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones (G. O. 24,833).
- Ley N.º 66, de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá. (G. O. 10,467).
- Código Sanitario. Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. "Por la cual se aprueba el Código Sanitario". (G.O. 10467 de 6 de diciembre de 1947). Artículo 88. Son actividades sanitarias locales en relación con el control del ambiente: Dictar las medidas tendientes a evitar o suprimir las molestias públicas, como ruidos, olores desagradables, humos, gases tóxicos, etc.;

- Decreto N.º 4113 de 26 de junio de 2006 relativo al ruido ambiental, referido al Decreto Ejecutivo N.º 1 de 15 de enero de 2004 del MINSA que determina los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales.
- Comercio e Industrias. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT1 44-2000 advierte que la exposición permisible para jornadas de trabajo de 8 horas.
- Resolución N.º AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005. Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de Impacto Ambiental (G. O. 25.347).
- Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral. 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.
- Ministerio de Vivienda (MIVI), Ley 9 del 25 de enero de 1973, "Por la cual se faculta al Ministerio de Vivienda para establecer la Política Nacional y Desarrollo Urbano", y el Decreto No.36 del 31 de agosto de 1998, "Por el cual se adopta el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá", mediante el cual se establecen todos los aspectos referentes a lotificaciones, zonificaciones, mapas oficiales que requiera la planificación de las ciudades con la cooperación de Municipios y otras entidades.
- Ley N° 6. Del 1 de febrero de 2006, por el cual se reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y se crea la Dirección Nacional de Ventanilla Única para la República de Panamá.
- Ministerio de Salud, Decreto Ejecutivo del Ministerio de Salud No. 1 del 15 de enero del 2004 que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Resolución 505 de 6 de octubre de 2000, se aprueba el reglamento Técnico COPANIT 45-2000 Sobre Higiene y Seguridad en ambiente de trabajo donde se genera vibraciones
- Resolución N° 350 del 26 de julio del 2000, en donde se aprueba el reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 de Descargas de Efluentes Líquidos Directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales
- Resolución N° 351 de 26 de julio de 2000 Por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000. Agua. Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas
- Resolución N° 58, (De jueves 27 de junio de 2019) POR LA CUAL SE APRUEBA EL REGLAMENTO TÉCNICO 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.

- Resolución N° 352 del 26 de julio del 2000, en donde se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 de Agua, Usos y Disposición Final de Lodos.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001, Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.
- Resolución N° 78-98 del 24 de agosto de 1998 Por la cual el director general de Salud, del Ministerio de Salud, dicta la Norma para la Ubicación, Construcción e Instalación de Letrinas y Requisitos Sanitarios que deben cumplir

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

El ciclo de vida de todo proyecto se estructura en torno a fases, para el presente describiremos las actividades que consideramos primordiales para esta evaluación de la fase de planificación, construcción/ejecución y operación.

5.4.1. Planificación

Esta fase Contempla las actividades encaminadas a diseñar y planificar la ejecución del proyecto, dentro de la programación requerida, es por ello por lo que en esta fase se realizan actividades entre las que podemos destacar:

- Terminado la selección del sitio del proyecto, de acuerdo con consideraciones como (condiciones del terreno, ubicación de viviendas más cercanas, fuentes de aguas ya sean potables, mano de obra disponible, fuentes de energía eléctrica y otros aspectos de infraestructuras e ingeniería ya sea pública o privada que interese).
- Adecuar el estado legal del área y establecimiento de relación con su propietario.
- Levantamiento topográfico para confección de planos.
- Confección de planos y aprobación de ante proyecto
- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.
- Obtención de los respectivos permisos de las autoridades competentes

Estos aspectos entre otros son muy importantes para ser cumplidos en esta fase, además se consideraron y evaluaron los aspectos relacionados con las operaciones del proyecto, así como los posibles impactos ambientales y sus medidas de mitigación correspondientes.

5.4.2. Construcción/ejecución

Una vez obtenidos los permisos correspondientes se desarrollaran las actividades y obras civiles necesarias, establecidas en los planos y diseños como remoción de la cobertura vegetal, corte y relleno, adecuación de la terracería, establecimiento del sistema para ingresar al proyecto, construcción de las calles internas, establecer los parques vecinal (PV), establecimiento del área verde, construcción de PTAR, establecer los sistemas proveedores de servicios básicos y públicos, lotificación general de acuerdo al diseño y la construcción de 273 viviendas, para lo cual se destacan las siguientes actividades:

- Contratación del personal (técnicos y obreros)
- Establecimiento de oficina y un pequeño patio temporal para atender y acopio de materiales, herramientas y equipos para el proyecto (para esto se colocará un pequeño contenedor a un costado de la parte inicial de terreno cercano a la calle principal)
- Limpieza y delimitación del área de trabajo
- Corte y relleno
- Adecuación de la terracería según diseño
- Establecer el acceso al predio
- Lotificación general, incluyendo todas las áreas que establece el diseño, esto se realizó mediante estaquillado y marcado en campo
- Construcción de las calles internas
- Construcción de los sistemas proveedores de servicios (tendido eléctrico, internet, telefonía, sistema para la distribución de agua potable y sistema de captación y conducción de aguas servidas a la planta de tratamiento).
- Construcción del sistema de tratamiento de aguas servidas (PTAR)
- Construcción de las (246) viviendas
- Establecimiento de áreas verde
- Instalar los servicios básicos y públicos (aguas servidas, agua potable, electricidad. Internet, telefonía y otros)
- Ornamentación y engramado

5.4.3. Operación

- Una vez terminada la etapa de construcción, el promotor deberá tener tramitado en la entidad gubernamental encargada los debidos permisos de operación de los sistemas y de ocupación, lo cual iniciará la operación mediante la ocupación de las viviendas.

Esta obra tendrá un largo periodo de vida en donde no se contempla el abandono, pero concluidas o mermadas las actividades, por cualquier motivo, el promotor procederá a comunicar a las autoridades competentes, que han finalizado las operaciones o se han presentado problemas, de modo que si las estructuras no han de ser implementadas en actividades de la misma índole ya sea por la venta, nueva adquisición o administración, entonces se dispondrá a demoler y movilizar los escombros bajo el procedimiento siguiente:

➤ **Demolición y remoción de estructuras de concreto**

Para ello se utilizará retroexcavadora, mazos, pala martillo, yacama, todo esto con la finalidad de demoler las infraestructuras de concreto que hayan sido construidas.

➤ **Limpieza del terreno**

Eliminado toda la infraestructura construida, se procederá a una limpieza general del terreno, utilizando equipo necesario para lograr el propósito, los escombros se ubicarán en el lugar que el municipio tenga dispuesto para estos menesteres.

➤ **Revegetación**

Una vez removida toda la infraestructura y obras conexas, se coordinará para cercar el perímetro, construir la nueva obra o sembrar especies herbáceas de rápida cobertura.

➤ **Caracterización de los desechos que serán generados durante la fase de abandono del proyecto y manejo que se le darán a los mismos:**

✓ **Desechos solidos**

Los desechos producto de la demolición del proyecto consisten en materiales de construcción (suelo, roca, arena, sedimentos, entre otros). - Domésticos. - Orgánicos (restos de alimentos). - Papel, cartón, plásticos, metálicos, vidrio, azulejo, varilla, alambre. Estos serán picados y triturados para ser posteriormente llevados al vertedero municipal.

Para minimizar en la medida posibles efectos adversos que serán generados, por la producción de residuos sólidos durante el proceso de demolición se capacitará al personal para que evite los derrames de sustancias o verter desechos en áreas no autorizadas.

✓ **Desechos líquidos**

Las aguas residuales para esta fase será producto del uso de los sanitarios y domestico que serán vertidas al sistema de manejo de aguas residuales construido en el lugar.

Emisiones a la atmósfera

Los residuos emitidos a la atmósfera serán principalmente partículas de polvo y gas producto de la demolición, de la combustión y traslado de vehículos que cargarán material demolido.

Así mismo, se producirán emisiones atmosféricas por la circulación y arranque de los automóviles que circulen, en los accesos, vialidades, patio de maniobras; así como de los instrumentos y equipo como fuente fija de emisiones a la atmosfera.

Los residuos que prevén sean generados a la atmósfera son:

- Combustión
- Orgánicos volátiles
- Sólidos suspendido

Para minimizar estas emisiones se contará con vehículos con buenas condiciones mecánicas y solo se mantendrán encendidos mientras se requiera.

5.4.5. Flujograma y tiempo de ejecución para el proyecto

Cuadro N°11, Flujograma de ejecución

Actividades por etapa	Planificación por Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Planificación												
Terminado la selección del sitio del proyecto, de acuerdo con consideraciones como (condiciones del terreno, ubicación de viviendas más cercanas, fuentes de aguas ya sean potables, mano de obra disponible, fuentes de energía eléctrica y otros aspectos de infraestructuras e ingeniería ya sea pública o privada que interese).												
Adecuar el estado legal del área y establecimiento de relación con su propietario												
Levantamiento topográfico para confección de planos.												
Confección de planos y aprobación de ante proyecto												
Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I												
Obtención de los respectivos permisos de las autoridades competentes												
Construcción /Ejecución												
Contratación del personal (técnicos y obreros)												
Establecimiento de oficina y un pequeño patio temporal para atender y acopio de materiales, herramientas y equipos para el proyecto (para esto se colocará un pequeño contenedor a un costado de la parte inicial de terreno cercano a la calle principal)												
Limpieza y delimitación del área de trabajo												
Corte y Relleno												
Adecuación de la terracería según diseño												
Establecer el acceso al predio												
Lotificación del predio, incluyendo todas las áreas que establece el diseño, esto se realizó mediante estaquillado y marcado en campo												
Construcción de las calles internas												
Construcción de los sistemas proveedores de servicios (tendido eléctrico, internet, telefonía, sistema para la distribución de agua potable y sistema de captación y conducción de aguas servidas a la planta de tratamiento).												
Construcción del sistema de tratamiento de aguas servidas (PTAR)												
Construcción de las (246) viviendas												
Establecimiento de áreas verde												
Instalar los servicios básicos y públicos (aguas servidas, agua potable, electricidad, Internet, telefonía y otros)												
Ornamentación y engramado												
Operación del Proyecto												
Operación												

5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

Para establecer el proyecto tal y como está diseñado se contemplan los siguientes equipos:

Cuadro N°12, Equipo a utilizar

Etapa	Equipo
Construcción	Retroexcavadora Pala mecánica Camiones volquetes Camión cisterna para combustible Camiones de concreto Rola compactadora Vehículos livianos pick up Equipo de albañilería Equipo de electricidad Equipo de plomería Equipo de soldadura Equipo de techeros Equipo de Baldoceros
Operación	Equipo trabajo (ventas y mantenimiento) Vehículos livianos pick up

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

Durante la construcción/ ejecución y operación se requerirán los siguientes insumos entre otros:

Cuadro N° 13, Tipo de insumo		
Barras de acero	Agua	Carriolas
Material pétreo	Láminas de Zinc	Asfalto
Arena	Pinturas	Tornillos
Concreto	Gramma	Bloques
Cemento	Plantas ornamentales	Baldosas
Agua	Madera	Vigas H
Tubos Diversos	Clavos	Cielo raso

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

➤ Agua

En cuanto a el agua para consumo, durante la construcción la empresa promotora la aportará en tanques, mientras que para la etapa de operación se contempla interconectar el servicio al sistema existente en el área, el cual la promotora tramitará los permisos correspondientes.

➤ Energía Eléctrica

Este servicio lo oferta la empresa encargada de la distribución eléctrica en el área por lo tanto durante la vida útil del proyecto se contratará este servicio con dicha empresa proveedora.

➤ Aguas servidas

Durante la construcción se usarán letrinas portátiles, cuya limpieza y mantenimiento será responsabilidad de la empresa proveedora con periodicidad semanal. Mientras que las aguas servidas generadas durante la operación serán evacuadas a través del sistema de recolección y de tratamiento de aguas residuales que se construirá para el proyecto.

EL PROYECTO: "EL TRIANGULO", tiene proyectada la construcción de una planta de tratamiento para 246 viviendas. La cual estaría construida en un área de (39,294.84m²) destinados para tal fin, el sistema cumplirá con la normativa DGNTI-COPANIT 35-2019.

Para el manejo de estos desechos durante la operación se instalara un sistema de tratamiento, este será soterrado en el cual ocurren dos procesos de forma simultánea: se da una sedimentación de buena parte de los sólidos presentes y una vez en el fondo del tanque son degradados biológicamente por vía anaerobia transformándose en lodos, todo el sistema medirá 3.50 metros de ancho por 8.75 metros de largo, tendrá una tapa de hormigón y estará a una profundidad de 2.50 metros, las paredes serán con bloques de seis rellenos y repellados, el piso será de concreto armado, la primera división tendrá un área de 3x3.50, será impermeabilizada y el tubo PVC por donde entrara la descarga estará aproximadamente a 1.25 de la altura total del sistema el cual será de dos metros este tubo

de entrada será de cuatro metros, en este entrara tanto los lodos, como las aguas en la parte superior donde va la tapa general del sistema será de hormigón (loza de .70x.70), en el primer cubículo abra una tapa de 0.40x.10 y debajo de esta se colocara un recipiente en el cual se colocara químicos con dióxido de carbono, el cual ayudara a la descomposición de los lodos, la segunda subdivisión medirá dos metros por 3.50 y será totalmente bloqueada con bloques de seis repellados entre las dos divisiones, solo los conectara un tubo PVC de cuatro (4) pulgadas de diámetro, por la cual deben solo escurrir o pasar las aguas, estas pasan a la tercera división en donde en la parte inferior abra un relleno de arena de .50 metros de altura por el largo del cajón que medirá tres (3) metros, entre estos tres (3) metros exactamente en la mitad del cajón total abra una división con bloques de concretos el cual solo cubrirá la parte superior dejando libre parte del área de arena para que el agua filtre por esta y pase a la última subdivisión, el cual al subir de nivel debe salir el agua por un tubo de cuatro (4) metros también hacia la salida o descarga, en este compartimiento o parte superior o loza de hormigón también abra una tapa, a través de la cual se verterán los químicos clorados y se permitirá la oxigenación ubicado en la coordenada UTM-WGS84 N986377.56– E635719.612

La descarga se hará a través de un tubo PVC el cual conducirá las aguas hacia una fosa biológica o área de absorción, esta medirá aproximadamente 2.50x2.50x2.50, contendrá en la parte inferior un relleno de arena de .60 metros seguido de un relleno de piedra gruesa con otro relleno de piedra más delgada y por último un relleno de tierra, en la parte superior tendrá una tapa de hormigón y luego suelo natural, antes del suelo natural se colocará felpa para impermeabilizar la parte superior. Este ubicado en las COORDENADAS N986217.457– E635642.063, (UTM, WGS84), en un área de 3 metros de ancho por 6 metros de largo a una profundidad de 5 metros, la infiltración se dará a través del filtro biológico compuesto de relleno con material poroso (grava, piedra y arena) por capas y tapado con tierra y grama. La descarga estará por debajo de 2 a 3 metros de profundidad.

➤ **Vías de acceso**

Para llegar al área del proyecto se pueden utilizar la carretera o la autopista Arraijan – La Chorrera hacia el boulevard hato montaña.

➤ **Transporte público**

Todas las vías son de uso público por lo que se permite la circulación de transporte de carga y de pasajeros, específicamente, para llegar al área del proyecto se puede viajar en transporte privado y público.

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

Para la ejecución del proyecto se requirió del siguiente personal

Cuadro N°14, **Mano de obra**

Fase	Tipo de empleo	Cantidad
Construcción	Arquitecto	1
	Ingeniero civil	1
	Ambientalista	2
	Hidrólogo	1
	Topógrafo	2
	Capataz	1
	Operadores de equipo pesado	4
	Conductores de camiones	4
	Ayudante General	12
	Albañiles	4
	Celadores	2
	Ebanistas	2
	Plomeros	2
	Techeros	2
	Electricistas	2
	Soldadores	2
	Baldoceros	2
	Subtotal	48
Operación	Secretaria	1
	Administrador	1
	Celadores	2
	Contador	1
	Vendedores	3
	Ayudantes generales/	3
	Mantenimiento	3
	Subtotal	14
Total		62

Durante las etapas de construcción y operación se ha proyectado un total de 62 empleos, de los cuales 48 son temporales en la etapa de construcción, en la cual también se prevé la generación de empleos informales como fondas.

5.7. Manejo y Disposición de desechos en todas las fases

Entendiendo que toda actividad obra o proyecto genera desechos sólidos y líquidos, debe entonces programarse su eliminación, adecuación y reubicación, por ende, considerando que dentro de las etapas del ciclo de vida de los desechos sólidos (generación, transportación, almacenamiento, recolección, tratamiento y disposición final),

Por lo tanto los desechos deben ser eliminados en todas las fases del proyecto cumpliendo con las regulaciones ambientales vigentes, para lo cual el promotor establecerá dispositivos señalizados y colocados en puntos estratégicos para que los colaboradores depositen los desechos, estos pueden ser tanques con bolsas y tapas, estas bolsas deben ser recogidas semanalmente y en un vehículo adecuado conducidas y dispuestas en el vertedero municipal durante la construcción, los restos de vegetación, madera y otros de mayor volumen también serán recogidos y dispuestos en el vertedero municipal. Ya en la etapa de operación se utilizarán los servicios de la entidad encargada de aseo, la cual recogerá estos y los trasladará al vertedero municipal.

5.7.1. Sólidos.

Los desechos que se generarán durante la construcción como: trozos de madera, acero, zinc, alambre, clavos, pvc, bolsas de cemento vacías, restos de comida, plásticos, latas, de los cuales algunos desechos son considerado reutilizables, serán recogidos en bolsas plásticas y trasladados al vertedero municipal, mientras que los restos de cartón, piezas dañadas de vehículos. Los desechos no reutilizables serán depositados en envases adecuados, localizados en lugares visibles y estratégicos dentro del área del proyecto y posteriormente serán transportados al vertedero municipal todas las semanas. Durante la operación cada residencia contará con tinaqueras para la disposición de los desechos (plásticos, latas vidrios, etc.) que se generen y luego serán recogidos por la autoridad de aseo del sector y llevados al vertedero municipal.

Los desechos líquidos durante la construcción y operación son de carácter fisiológicos y para su manejo durante la construcción se contará con letrinas portátiles, cuya limpieza y mantenimiento estará a cargo de la empresa proveedora del servicio con una periodicidad semanal, mientras que durante la operación se recolectaran a través del sistema de tratamiento de aguas residuales que se construirá. Esta planta está constituida por el proceso anaeróbico generado por dos reactores biológicos, el cual genera ventajas por ser compacto, con bajo costo, baja producción de lodos y muy eficiente en el manejo de DBO y DQO, ver plano del sistema en el anexo N°5, cumpliendo con la normativa DGNTI-COPANIT 35-2019.

5.7.3. Gaseosos.

Las emisiones que se pueden generar durante la etapa de construcción del proyecto corresponden a los motores de combustión de los vehículos de motor que se utilicen; sin embargo, el promotor contara con equipos en buenas condiciones mecánicas, para evitar el aumento de emisiones propias de este tipo de equipos.

En la etapa de operación las emisiones de gases serán emitidas por los vehículos que transiten en el área, estos serán temporales.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo

El proyecto se ubica en sitios que se dedicaban a actividades agrícolas y agropecuarias, en sus alrededores el desarrollo y planificación de proyectos urbanísticos, comerciales e industriales. El área cuenta con asignación de uso consideradas de la Resolución 160-2002 de 22 de julio de 2002.

5.9. Monto Global de la Inversión

Los costos generalizados tomados en cuenta para desarrollar el Proyecto consisten en los siguientes:

- Estudios: Avalúo, de Factibilidad, Diseño de Planos de Arquitectura e Ingeniería, Estudio de Impacto Ambiental y otros.
- Costos de Construcción

- Costos Administrativos y Financieros
- Otros (Alquileres, Imprevistos, etc.)

Este arroja un monto estimado de (B/. 15,000.000).

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

El área donde se ubicará el proyecto pertenece a un área con características ambientales de altitudes relativas de menos de 20 metros, con relieves de planicies litorales y costas bajas, en donde las características litográficas señalan sedimentos del pleistoceno y del holoceno, con zona de vida de Bosque muy Húmedo Pre Montano, Bosque Seco Tropical y Bosque Seco Pre Montano, en donde las limitaciones para el manejo señalan que por lo general se presentan valores de pendientes que varían de ligeramente inclinados a planos, en los terrenos planos las limitaciones más severas son la salinidad (esteros y albuferas) e inundaciones frecuentes (planicies aluviales), mientras que los sectores con pendiente suaves muestran limitaciones reducidas y los de pendiente moderadamente inclinada sufren severas limitaciones

Clima:

Según el doctor Alberto A. McKay (1942 - 2007)

El clima es el conjunto de los valores promedios de las condiciones atmosféricas que caracterizan una región. Para el estudio del clima, se analizan elementos ambientales tales como: la temperatura, la humedad, la presión, los vientos y las precipitaciones.

Por su posición geográfica, cercana a la línea del Ecuador, Panamá presenta condiciones térmicas y pluviométricas muy similares durante todo el año y dada su reducida superficie, no se encuentran diferencias significativas entre una región y otra. Se caracteriza por poseer un clima tropical, cálido y húmedo, con temperaturas elevadas durante todo el año, para alcanzar una media de 27 °C.

Se han identificado dos estaciones: la lluviosa y la seca. La primera es más extensa, abarca desde finales de abril hasta noviembre. Por su parte, la estación seca se extiende desde diciembre hasta marzo-abril, su característica es la presencia de vientos alisios. En la costa del Caribe, las precipitaciones anuales alcanzan los 3,500 mm; en tanto que, en el litoral del Pacífico, los 2,300 mm, aproximadamente.

El clima tropical que posee Panamá incrementa la estabilidad de las condiciones ambientales, la variedad de los ecosistemas y permite la especialización de las especies, para generar nichos ecológicos más estables. Al estar Panamá muy cerca de la línea ecuatorial y poseer un clima tropical, el país está conformado por abundantes bosques tropicales, así como por una gran riqueza de especies, muchas de ellas endémicas, tanto de fauna como de flora.

Luego de una exhaustiva revisión a todas las tipologías climáticas propuestas para Panamá desde 1920, el ilustre geógrafo e historiador panameño Dr. Alberto A. McKay (q.e.p.d.) identificó una serie de inconsistencias en los diferentes tipos de climas asignados al país, lo que llevó al catedrático a analizar, corregir y adaptar, a las condiciones ambientales reales de Panamá, las clasificaciones climáticas anteriormente establecidas. Como resultado, el Dr. McKay generó en el año 2000, una nueva clasificación de los climas de Panamá, que emplea como referencia la tipología climática de Emmanuel de Martonne, que posee más tipos de climas tropicales y además reconoce las grandes influencias de las masas oceánicas, así como la diversidad de ambientes atmosféricos presentes en las montañas tropicales. El nuevo Sistema de Clasificación Climática de Panamá queda constituido por siete tipos de clima:

➤ **TROPICAL CON ESTACIÓN SECA PROLONGADA**

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 1,122mm en Los Santos. Este tipo de 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.

Suelo se define como una colección de cuerpos naturales sobre la superficie de la tierra, alterada y a veces hecha por el ser humano, de materiales terrosos, soporta y mantiene a las plantas y animales al aire libre; con límite superior que es la atmósfera, con límites laterales como lechos de rocas, hielo o mantos de agua, y límite inferior como mantos rocosos (ígneas, sedimentarias y metamórficas).

En el área de estudio general, según el mapa de capacidad agrologica de suelos tomado del Atlas Ambiental del Ministerio de Ambiente, que presentamos para ilustrar este punto el proyecto se ubica en un área que presenta tipos de suelos clase VII, de lo que podemos destacar que en términos generales son suelos no arables, con limitaciones severas.

6.3.1. Descripción del Uso del Suelo

El área en donde se desarrollará el proyecto denota una intervención antrópica, en vista de ya se dieron intervenciones previas, ya que son terrenos que fueron usados para agricultura muchos años atrás, en la actualidad los suelos del entorno al predio en términos generales se están utilizando para ejecutar actividades constructivas (viviendas, escuelas y comercios) y este sitio ya se realizaron algunos trabajos para adecuar la terracería.

6.3.2. Deslinde de la Propiedad

La propiedad tiene los siguientes colindantes:

Norte: Boulevard Hato Montaña

Sur: Resto libre de la Finca 12269

Este: Resto libre de la Finca 12269

Oeste: Resto libre de la Finca 12269

El área del proyecto presenta topografía mixta, algunos sitios con pendientes marcadas, otras con planicies y ondulaciones ligeras, muy similares a las áreas en los entornos al sitio del proyecto, el cual se presenta de inclinado a plano.

Según la zona que demuestra su ubicación en el Atlas Ambiental de la República de Panamá, el sitio presenta pendientes desde 0° hasta 20°, las cuales están categorizadas entre poco inclinadas hasta fuertemente inclinadas.

6.6. Hidrología

En los planos referenciales del área del proyecto actualmente se refleja la formación de escorrentía, la cual es resultado de las aguas pluviales provenientes del proyecto que se encuentran arriba o lateral llamado: **El Naranjal**, dichas aguas son llevadas a través de tuberías que se están construyendo en el proyecto Verona. Y estas a su vez se refleja en el área del nuevo proyecto **EL TRIANGULO**. Cabe destacar que en el área fueron aprobados otros proyectos en los cuales se realizaron adecuaciones en el terreno, por tal motivo no se evidencia en campo.

El Proyecto Verona en su Estudio de Impacto Ambiental Categoría I aprobado mediante RESOLUCIÓN-DRPO-SEIA-RES-IA-077-2022 del 20 de septiembre 2022, en su momento fue discutido dicho punto dado que en el sistema nacional de información ambiental (SINIA) se refleja una fuente hídrica, pero los inspectores del Ministerio de Ambiente constataron que efectivamente se trataba de un pluvial que el proyecto **EL NARANJAL** dejó drenando hacia los proyectos colindantes como lo son Verona y El Triángulo.

6.6.1. Calidad de las aguas superficiales

No existen fuentes de aguas natural dentro del predio del proyecto, por lo tanto, **no aplica**.

6.7. Calidad del aire

Durante las visitas a campo se detectó que en el entorno de predio se desarrollan varios proyectos de construcción, actividades comerciales y el flujo continuo de vehículos por la carretera, pero no se percibieron olores molestos, en el sitio el aire se presenta bastante natural y constante.

En la etapa de construcción el ruido puede aumentar, pero será puntual y temporal producto de los equipos utilizados, y serán en tiempos cortos de intermedios y en horario diurno. Al momento de la visita de campo se captó como única fuente de emisión de ruido el tráfico de los vehículos que transitaban la vía, pero este ruido no se percibe como dañino o insoportable. En tanto que, el promotor del Proyecto dará cumplimiento al Decreto Ejecutivo del Ministerio de Salud No. 1 del 15 de enero del 2004 que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

6.7.2 Olores

Durante las visitas de campo no se percibieron olores molestos que pudieran indicar el escape o emanación de gases. En el proceso constructivo del proyecto no se utilizarán materiales que puedan expeler olores molestos ni contaminantes al ambiente, en este momento el medio se percibe bastante natural sin olores molestos, con brisas suaves constantes.

7. DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En la literatura encontraremos planteamientos muy acertadamente que señala que el medio ambiente es el conjunto de componentes físicos, químicos, y biológicos, de las personas o de la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones futuras. Es decir, no se trata solo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura. En la teoría general de sistemas, un ambiente es un complejo de factores externos que actúan sobre un sistema y determinan su curso y su forma de existencia. Un ambiente podría considerarse como un súper conjunto en el cual el sistema dado es un subconjunto. Puede constar de uno o más parámetros, físicos o de otra naturaleza.

Estos **factores externos** son: **Medio físico:** Geografía Física, Geología, clima, contaminación y el **Medio biológico:**

- ✓ **Población humana:** Demografía.
- ✓ **Flora:** fuente de alimentos o productores.
- ✓ **Fauna:** animales consumidores primarios, secundarios, etcétera.

➤ **Medio socioeconómico:**

- ✓ **Ocupación laboral o trabajo:** exposición a agentes químicos, físicos.
- ✓ **Urbanización o el desarrollo cultural de cada familia**
- ✓ **Desastres:** guerras, inundaciones (precipitaciones).

En conclusión, el punto a describir hace énfasis en el ambiente biológico, es decir la flora, la fauna y la población tomando en cuenta el desarrollo socioeconómico, el uso del suelo, la situación de factores ambientales y la participación ciudadana.

Podemos decir que el polígono objeto de estudio presenta una superficie de 13.46 hectáreas, dentro de las cuales se presentan 4 tipos de vegetación a mencionar: Gramínea, Bosque Secundario Con Desarrollo Intermedio, Bosque Secundario maduro, Bosque Secundario Muy Joven (Rastrojo).

ZONA DE VIDA

En base al Sistema de Clasificación de Zonas de Vida de Holdridge, y basándonos en los Trabajos de Zonas de Vida de Panamá y Demostraciones Forestales (Tosi 1971), nuestra zona de estudio corresponde al Bosque húmedo Tropical.

Según el Mapa de Cobertura Boscosa del Sistema de Información Forestal la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT)- MINISTERIO DE AMBIENTE, corresponde a la Clasificación de Uso Agropecuario de Subsistencia a Rastrojos.

Dentro del inventario forestal se inventariaron en total 61 especies, que pertenecen a 9 familias, las cuales se detallan en los cuadros adjuntos, todo esto es basado en el recorrido realizado y las muestras o parcelas aleatorias, las cuales son indicadoras de los tipos de flora o vegetación que se puede presentar dentro del terreno inventariado y por ende las especies, familias, géneros entre otros.

7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnica recomendadas por el Ministerio de Ambiente)

Esta sección presenta la caracterización del componente flora, dentro de las condiciones actuales de la cobertura vegetal existente en el área de influencia del Proyecto denominado **TRIANGULO**. Entendiéndose por especie forestal lo establecido en la Resolución N° 05-98 de 22 de enero de 1998, donde se define estas especies como: "*Vegetal leñoso, compuesto por raíces, tallos, ramas y hojas, cuyo objetivo principal es de ser utilizado para producir madera apta para aserrar, tableros, chapas, carbón, leña y otros*".

- Levantar información dasométrica, en parcelas con cobertura boscosa con dominancia de especies arbóreas, en asociaciones de bosques secundarios. Medir todos los árboles dentro de la parcela a partir de 15 cm de DAP (Diámetro a la altura del pecho).
- Identificar con el nombre común y nombre científico, para todas las especies arbóreas dentro de la parcela.
- Tabular, procesar los datos del levantamiento forestal.

METODOLOGÍA:

Aplicar metodologías reconocidas por el MINISTERIO DE AMBIENTE, donde en el reconocimiento de la vegetación, se hizo un inventario basado en la metodología de confección de parcelas de muestreo aleatorias.

Se aplicó la metodología de inventario por parcelas de muestreos (parcelas aleatorias), cuyas dimensiones son de 30 metros de ancho, por 30 metros de largo (900 m²), en diferentes secciones de la propiedad.

En las diferentes parcelas confeccionadas, se inventariaron los árboles con diámetros mayores o iguales a 15 cm, de los cuales fueron tomados sus datos Dasométricos, clasificados por familia, nombre común y su nombre científico.

El terreno fue recorrido, tomando fotos en campo como evidencia de la práctica realizada.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
PROYECTO: "EL TRIANGULO"
PROMOTOR: VERONA WEST INVESTMENT, S.A.

**Para realizar el cálculo de volumen se utilizó la formula elaborada por la FAO,
adoptada por el MINISTERIO DE AMBIENTE**

Formula de la FAO: $V = \pi/4 \times D^2 \times hc \times 0.6 \times f.f$

En donde:

V = Volumen en metros cúbicos

π = Constante

D^2 = Diámetro al cuadrado

HC = Altura Comercial

0.6 = Constante

F.F.= Factor de forma

Tipos de Troncos

A = 0.70

B = 0.65 o 0.60

C = 0.45

Los tipos de troncos representan el coeficiente de forma que se utiliza para compensar el volumen del tronco en la fórmula de cubicación, el valor constante asignado a cada tipo de tronco, se multiplicara por el volumen resultante para cada caso, hasta lograr la compensación y el volumen real del mismo.

Cuadro N°15 PARCELA NÚMERO 1

Nombre Científico	Nombre Común	DAP (cm)	Hc	Ht	Vol/M³	Cantidad	Total
Bursera simarouba	Almacigo	30	2	11	0.0848	3	0.2544
Bursera simarouba	Almacigo	35	2.50	16	0.1443	2	0.2886
Cordia alliodora	Laurel	19	5	11	0.0850	5	0.425
Cordia alliodora	Laurel	16	2	10	0.0241	2	0.0482
Guazuma ulmifolia	Guácimo	30	2	9	0.0848	1	0.0848
Guazuma ulmifolia	Guácimo	20	1.50	8	0.0282	2	0.0564
Pseudosamanea Guachapale	Guachapali	30	3.50	12	0.1484	1	0.1484
TOTAL						16	

CUADRO N°16 DE COORDENAS GEOGRAFICAS DE LA PARCELA

Punto	Norte	Este	Observación
1	986278	635533	Formato de coordenadas UTM WGS 84
2	986315	635568	
3	986280	635560	
4	986297	635577	



Imagen1. Se aprecia el tipo de vegetación observado en la parcela N°1 (Bosque Secundario con Desarrollo Intermedio)

Cuadro N°17 PARCELA N° 2

Nombre Científico	Nombre Común	DAP (cm)	Hc	Ht	Vol/M ³	Cantidad	Total
Bursera simarouba	Almacigo	30	2	12	0.0848	1	0.0848
Byrsonima crassifolia	Nance	35	2	16	0.1154	1	0.1154
Luehea semannii	Guácimo Colorado	16	4	12	0.0482	1	0.0482
Cordia alliodora	Laurel	19	4	12	0.0680	5	0.34
Guazuma ulmifolia	Guácimo	30	2	8	0.0848	1	0.0848
Cassia moschata	Cañasfistula	22	1.50	9	0.0282	1	0.0282
Pseudosamanea guachapale	Guachapali	30	2	12	0.0342	1	0.0342
Total						11	

CUADRO N°18 DE COORDENAS GEOGRAFICAS UTM DE LA PARCELA

Punto	Norte	Este	Observación
1	986278	635533	Formato de coordenadas UTM WGS 84
2	986315	635568	
3	986280	635567	
4	986297	635577	



Imagen 2. Se observa la vegetacion Bosque Secundario Con Desarrollo Intermedio inventariado en la parcela numero 2.

Cuadro N°19 PARCELA N° 3

Nombre Científico	Nombre Común	DAP (cm)	Hc	Ht	Vol/M³	Cantidad	Total
Cassia moschata	Cañafistula	26	2	12	0.0637	2	0.1274
Pseudosamanea guachapali	Guachapali	35	3	14	0.1731	1	0.1731
Attalea oleifera	Palma real	----	----	----	---	2	---
Cordia alliodora	Laurel	20	5	12	0.0942	2	0.0942
Cecropia peltata	Guarumo	20	7	12	---	2	---
Total						9	

CUADRO N°20 DE COORDENAS GEOGRAFICAS UTM DE LA PARCELA

Punto	Norte	Este	Observación
1	986191	635512	Formato de coordenadas UTM WGS 84
2	986170	635496	
3	985454	636168	
4	985425	636122	



Imagen 3. Se aprecia el Bosque secundario Muy Joven (Rastrojo), el cual la vegetación predominante en la parcela N°3 y ciertos árboles aislados.

Cuadro N°21 PARCELA N° 4

Nombre Científico	Nombre Común	DAP (cm)	Hc	Ht	Vol/M³	Cantidad	Total
Cinamomun triplenerve	Sigua	20	6	16	0.1130	1	0.1130
Cinamomun triplenerve	Sigua	26	5	12	0.1592	1	0.1592
Guazuma ulmifolia	Guácimo Blanco	20	1.30	9	0.0245	3	0.0735
Guazuma ulmifolia	Guácimo Blanco	32	1.50	11	0.0723	1	0.0723
Guazuma ulmifolia	Guácimo Blanco	28	2	9	0.0738	1	0.0738
Guazuma ulmifolia	Guácimo Blanco	40	3	12	0.2261	1	0.2261
Guazuma ulmifolia	Guácimo blanco	35	1.40	15	0.0801	1	0.0801
Luehea seemannii	Guácimo colorado	20	2	10	0.0376	1	0.0376
Albizia adinocephala	Frijolillo	45	5	20	0.4771	1	0.4771
Schyzelobium parahyba	Gavilan	50	8	20	0.9424	1	0.9424
Total						12	

Cuadro N°22 DE COORDENAS GEOGRAFICAS UTM DE LA PARCELA

Punto	Norte	Este	Observación
1	994377	659026	Formato de coordenadas UTM WGS 84
2	994397	659035	
3	994397	659015	
4	994387	659032	

Cuadro N°23 PARCELA N 5

Nombre Científico	Nombre Común	DAP (cm)	Hc	Ht	Vol/M ³	Cantidad	Total
Bursera simarouba	Almacigo	40	4	12	0.3015	1	0.3015
Spondias monbis	Jobo	35	5	16	0.2886	2	0.5772
Cordia alliodora	Laurel	30	6	13	0.2544	1	0.2544
Cinamomun triplenerve	Sigua	35	4.5	12	0.2597	1	0.2597
Luehea semannii	Guácimo						
	Colorado	38	3.8	16	0.2585	1	0.2585
Anacardium excelsu	Espave	60	6	18	1,017	3	3.051
Anacardium excelsum	Espave	55	6.5	18	0.9265	1	0.1935
Cassia moschata	Cañafistula	37	3	10	0.1935	2	0.387
Schyzelobium parahyba	Gavilan	50	8	20	0.9424	1	0.9424
Total						13	

CUADRO N°24 DE COORDENAS GEOGRAFICAS UTM DE LA PARCELA

Punto	Norte	Este	Observación
1	986491	635875	Formato de coordenadas UTM WGS 84
2	986475	635844	
3	986512	635833	
4	986500	635803	



Imagen 4. Se aprecia el Bosque Secundario Maduro, el cual es la vegetación predominante en la parcela N.º 5.

TABLANº1: DIVERSIDAD DE ESPECIES EN EL ÁREA DEL PROYECTO

NÚMERO DE ESPECIES	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO
6	Anacardiaceae	Anacardium excelsum, spondias monbis
14	Malvaceae	Guazuma ulmifolia, Luehea seemannii
11	Fabaceae	Cassia moschata, Pseudosamanea guachapale, Sechyzelobium parahyba
1	Malpighiaceae	Bysonima crassifolia
15	Boraginaceae	Cordia alliodora
7	Burseraceae	Bursera simarouba
2	Arecaceae	Attalea oleifera
2	Urticaceae	Cecropia peltata
3	Laureceae	Cinamomun triplenerve
Total 61		

Inventario de Especies Exóticas, amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción

En este apartado se identifican las especies con un estado de conservación desfavorable, o que sean exóticas, amenazadas, endémicas y/o en peligro de extinción. Se puede mencionar entonces como especies exóticas, que han sido introducidas al país intencional o accidentalmente, y que han logrado colonizar y adaptarse a las condiciones locales.

Todas las especies fueron verificadas con las listas de la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES), la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y la Resolución No. AG-0051-2008, norma panameña que regula lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas.

Dentro del polígono inspeccionado no se observó especies vulnerable, ni en peligro de extinción.

En la siguiente sección se presenta la información relacionada con la fauna silvestre. Los estudios se basaron en observaciones e interpretaciones de las condiciones en campo y de la información disponible de fuentes secundarias; necesaria para conocer el estado actual dentro del área de influencia del proyecto denominado "**TRIANGULO**".

En el área de estudio se puede observar sucesiones de bosques que van desde bosque secundario muy joven a bosque secundario intermedio, Maduro, gramíneas. Es importante resalta que el área de influencia directa del proyecto se encuentra influenciada por áreas residenciales.

La información relacionada con la fauna silvestre, servirá de base en la identificación y valorización de los posibles impactos que el Proyecto pueda generar. De igual manera, la información servirá para la elaboración del plan de rescate y reubicación de fauna silvestre y el consecuente Plan de Manejo.

A continuación, se presenta información relacionada con la fauna terrestre, necesaria para conocer su estado actual en el área de influencia directa del proyecto, como la riqueza de especies de vertebrados terrestres (mamíferos, aves, reptiles y anfibios), y la identificación de aquellas especies consideradas por la bibliografía como endémicas, claves o amenazadas según MiAmbiente, UICN y CITES.

HÁBITAT TERRESTRE

Con relación a los hábitats, como sitios que mantienen un conjunto de factores que permiten la vida de determinadas especies de animales. Para este estudio pudimos identificar la presencia de los siguientes hábitats: bosque secundario joven, bosque secundario intermedio, Bosque Secundario Maduro y gramíneas.

Como resultado de los trabajos de campo pudimos constatar que el área de influencia directa e indirecta del proyecto presenta un desarrollo comercial y vial considerable el cual ha influido directamente en la composición faunística de la zona, registrando una baja riqueza de especies de fauna.

Como resultado del muestreo en los diferentes hábitats se registró especies entre mamíferos, aves, reptiles, los cuales se procederán a desarrollar en las secciones subsiguientes.

1- MAMÍFEROS

Los muestreos realizados a lo largo del área de influencia directa del proyecto, en los diferentes hábitats registrados, nos dieron como resultado el registro de especies de mamíferos silvestres.

Entre las especies de mamíferos reportadas para el área del proyecto, están la zarigüeya común (*Didelphis marsupialis*) y el armadillo nueve bandas (*Dasypus novemcinctus*) especies éstas que acostumbran a encontrarse en bosque secundario y áreas intervenidas (Reid 1997).

Adicional a estos también se observaron especies de *Choloepus Hoffmani* (perezosos), dentro del Bosque Secundario Muy Joven, donde en algunas áreas se da la predominancia de la especie pionera *Cecropia peltata* (guarumo) y *Bradypus variegatus*.

Cuadro N°25 LISTADO DE MAMÍFEROS TOTAL REGISTRADOS EN EL ÁREA DEL

Categoría Taxonómica	Nombre común	Tipo de Registro	Habitat	Categoría de Conservación
Phyllostomidae				
Dasypodidae				
Dasypus novemcinctus	Armadillo nueve bandas	B	BSJ, BSI	LC
Didelphidae				
Didelphis marsupialis	Zorra Común	B	BSJ, BSI	LC
Bradypodidae				
Bradypus variegatus	Perezoso de tres garras	B	BSJ	LC

TIPO DE REGISTRO: B=Bibliográfico, O= Observado en campo.

HABITAT: BSJ=Bosque Secundario Joven, BSI= Bosque Secundario Intermedio, G= Gramínea. **LC=** Preocupación menor.

2- AVES

Mediante los diversos métodos de registro empleados, se detectó para el grupo de las aves, siendo La familia Columbidae la que se visualizó, en mayor cantidad.

La especie Paloma titibu (Leptotila Verreaux), fue una de las aves más detectadas o visualizadas en el terreno objeto de estudio, es un ave que se encuentran en áreas abiertas y perturbadas o con cierto grado de intervención, tanto en las áreas donde ella habita como en sus alrededores. (Ridgely y Gwynne 1993)

Por otra parte, se registran otras especies como la paloma tortolita (Columbina talpacoti).

Gran parte de las especies encontradas en el área de estudio, presentan una preferencia de hábitat por el tipo de bosque secundario Muy Joven, gramíneas y Bosque Secundario Con Desarrollo intermedio.

Fueron encontradas durante los muestreos especies con diferentes hábitos alimenticios frugívoras y/o granívoras como las palomas (Columbidae), carroñeras (Cathartidae, Falconidae). Entre estas especies se pueden mencionar la paloma rabiblanca (Leptotila verreauxi), entre otras.

Cuadro N°26 LISTADO DE AVES TOTAL REGISTRADO EN EL ÁREA DEL PROYECTO

Categoría Taxonómica	Nombre común	Tipo de Registro	Habitat	Categoría de Conservación
Cathartidae				
Coragyps atratus	Gallinazo negro	O	PF, G	LC
Caprimulgidae				
Chordeiles minor	Capacho	O	G, BSJ	LC
Columbidae				
Leptotila verreauxi	Paloma rabiblanca	O	G, BSJ, BSI	LC

TIPO DE REGISTRO: B=Bibliográfico, O= Observado en campo.

HABITAT: BSJ=Bosque Secundario Joven, BSI= Bosque Secundario Intermedio, G= Gramínea. **LC=** Preocupación menor.

3- REPTILES Y ANFIBIOS

Es importante señalar que uno de los reptiles más observados dentro de este recorrido realizado fue la serpiente coral centro americana (**Micrurus nigrocintus**) la cual es una serpiente de la familia de las Elapidae, la cual es altamente venenosa.

No ha sido considerada en ninguna categoría de amenazada por la UICN, es una serpiente terrestre que a menudo se encuentra en madrigueras, hojarascas o bajo troncos.

El suborden Serpentes estuvo representado por la serpiente cazadora (*Spilotes pullatus*), es muy frecuente encontrarla dentro del bosque secundario joven e intermedio, su mordedura no es venenosa y se alimenta de una amplia variedad de presas, incluyendo pequeños mamíferos, es beneficiosa para el ser humano y no representa amenaza directa

TABLA DE LISTA DE REPTILES TOTAL DEL ÁREA DEL PROYECTO.

TIPO DE REGISTRO: B=Bibliográfico, O= Observado en campo.

HABITAT: BSJ=Bosque Secundario Joven, BSI= Bosque Secundario Intermedio, G= Gramínea. **LC=** Preocupación menor.

4- ANFIBIOS

La diversidad de anfibios registrada fue muy baja, esto quizás a lo perturbado de los hábitats. Durante los muestreos, se registró solo la presencia de la familia Bufonidae la dominante con cuatro especies.

La diversidad de anfibios registrada fue muy baja, esto quizás a lo perturbado de los hábitats. Durante los muestreos, se registró solo la presencia de la familia Bufonidae la dominante con cuatro especies.

Cuadro N°27 LISTA DE ANFIBIOS TOTAL DEL ÁREA DEL PROYECTO+

Categoría Taxonómica	Nombre común	Tipo de Registro	Habitat	Categoría de Conservación
Bufonidae				
Rhinella alata	Sapito de Bosque	B, O	G, BSJ	LC

TIPO DE REGISTRO: B=Bibliográfico, O= Observado en campo.

HABITAT: BSJ=Bosque Secundario Joven, BSI= Bosque Secundario Intermedio, G= Gramínea. **LC=** Preocupación menor.

HÁBITAT CRÍTICO

Los hábitats críticos son remanentes de ecosistemas naturales que se han mantenido luego de una transformación ecológica, producto principalmente de actividades antrópicas. Para el caso del área de influencia directa del proyecto, prácticamente no existe un hábitat que pudiera considerarse como crítico para la conservación de determinadas especies. La mayoría de las áreas se encuentran altamente perturbadas en sus alrededores, debido a las actividades que allí se desarrollan. La riqueza de especies reportadas dentro del polígono de construcción del proyecto es considerada baja, esto debido a diferentes factores como lo son una fuerte intervención sobre los bosques que han disminuido sus extensiones. Entendiendo la configuración y estructura del paisaje, podemos pensar que la diversidad y riqueza de especies dentro del polígono de construcción está determinada por dos elementos claves que son: **la fragmentación de los distintos hábitats que lo conforman y la conectividad entre los mismos.**

INVENTARIO DE ESPECIES AMENAZADAS, VULNERABLES, ENDÉMICAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

La legislación nacional contempla la Ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y la Resolución No. DM-0657-2016 (MIAMBIENTE, 2016), por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas para Panamá. Dicha resolución considera 574 especies de animales silvestres bajo alguna categoría de amenaza, entre mamíferos (60 spp.), aves (342 spp.), reptiles (81 spp.) y anfibios (91 spp.).

FAUNA TERRESTRE

ESPECIES ENDÉMICAS

Durante los muestreos realizados, no se obtuvieron registros de especies endémicas. Tenemos que señalar que el área de estudio se encuentra sumamente perturbada por actividades antrópicas realizadas en el pasado y que estas especies, según Angehr y Jordán (1998), tienden a ser particularmente vulnerables a las modificaciones de su hábitat.

ESPECIES AMENAZADAS

Panamá, al igual que la mayoría de los países del mundo, ha emitido una serie de regulaciones para la protección de la fauna silvestre y se ha convertido en signatario de acuerdos y convenios internacionales. La legislación nacional contempla la Ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y la Resolución No. DM-0657-2016. Dicha resolución reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. Con base exclusivamente en el listado de la Resolución No. DM-0657-2016, **no se detectaron especies protegidas por alguna categoría de conservación.**

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

En este punto se trata de exponer el entorno que condiciona la vida de la sociedad, incluyendo los valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar en un momento determinado. Además, se debe encarga de la ocupación laboral o trabajo, urbanización o desarrollo cultural de cada familia y contra los desastres (guerras, precipitaciones).

El proyecto se ubica en el Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Provincia Panamá Oeste, Distrito de Arraijan, cuenta con una superficie de 48.3 km², en donde encontramos una población estimada al 2020, según el censo del (2010) de 37.044 habitantes, de los cuales 18,849 serían hombres y 19,966 mujeres.

Diferentes industrias en los últimos años se han establecido impulsando la economía del área, gran cantidad de nacionales han elegido Arraijan como su nuevo lugar de domicilio trayendo como consecuencia la apertura de nuevos centros comerciales, franquicias de comida rápida, restaurantes, almacenes, supermercados, bancos y financieras.

Con el crecimiento demográfico del distrito han crecido sus corregimientos, en cuanto al asentamiento de extensiones de instituciones del estado y empresas privadas universidades. Luego, entonces ha sido necesaria la ampliación de la autopista, que impulsó el tráfico en el área promoviendo al mismo tiempo una conexión económica con la capital del país.

8.1 Uso Actual de la tierra en sitios colindantes

En términos generales las tierras en el área se están utilizando para establecer proyectos urbanísticos de distintos niveles.

8.3. Percepción local del proyecto, obra o actividad, (a través del plan de Participación ciudadana).

Con el ánimo de cumplir con la normativa existe que establece que, El Promotor de una actividad, obra o proyecto, público o privado, está obligado a involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana de elaboración, en el proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente, de manera que se puedan cumplir los requerimientos formales establecidos en el Decreto y en el Reglamento sobre la Participación Ciudadana, procedimos a establecer el presente plan el cual contemplaba una serie de acciones para lograr una efectiva Participación Ciudadana, la cual genere opiniones de la ciudadanía o de la sociedad civil del área, que permita a las autoridades una adecuada evaluación y apoyen en los procesos de toma de decisión, para la valoración y decisión adecuada en función que este estudio promueva desarrollo sostenible y tome en cuenta la consulta pública.

En este sentido realizamos un volanteo acompañado de conversatorios con algunos moradores del área el día 10 de OCTUBRE de 2022, en la cual se aplicaron una encuesta para obtener la opinión que ellos tienen sobre el proyecto, adjunto exponemos los resultados de esta encuesta.

**RESULTADOS O PERCEPCIÓN LOCAL DEL PROYECTO SEGÚN LOS ANÁLISIS DE
LA ENCUESTA PÚBLICA APLICADA.**

Cuadro N°28 Datos generales de la población encuestada

Sexo de los Encuestados	
Masculino	Femenino
3	7

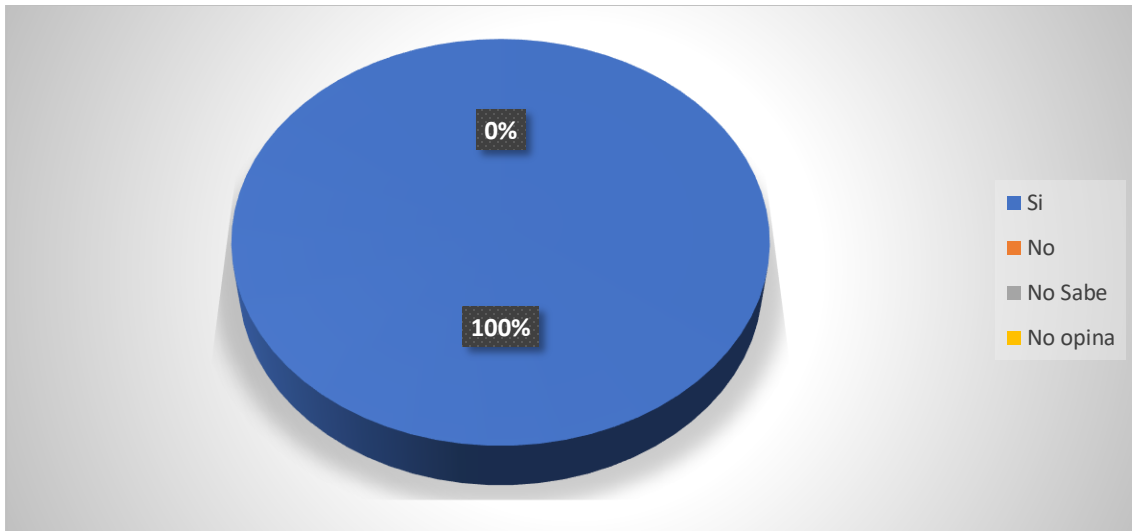
Edad de los Encuestados		
18 a 29 años	30 a 39 años	Mayor de 40 años
1	7	2

Educación de los Encuestados		
Primaria	Secundaria	Universitaria
0	9	1

Residencia de los Encuestados		
Vive en el área	Trabaja en el área	Visita el área
10	0	0

GRÁFICO No. 1

SABE QUE PRÓXIMAMENTE SE DESARROLLARA UN PROYECTO DENOMINADO TRIANGULO



EL 100% de los encuestados tienen conocimiento del desarrollo del proyecto.

Si	10
No	0
No se	0
No opina	0

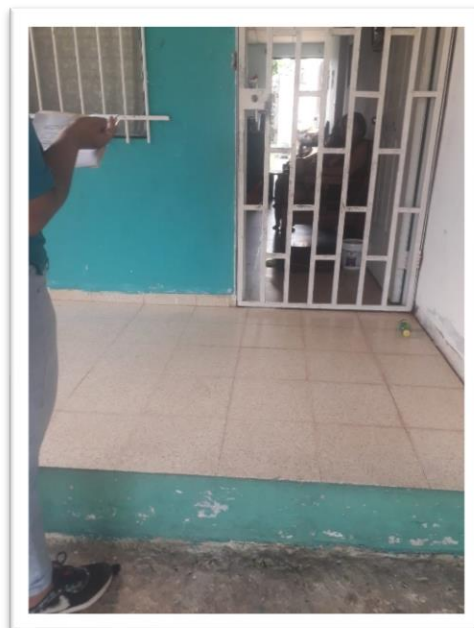
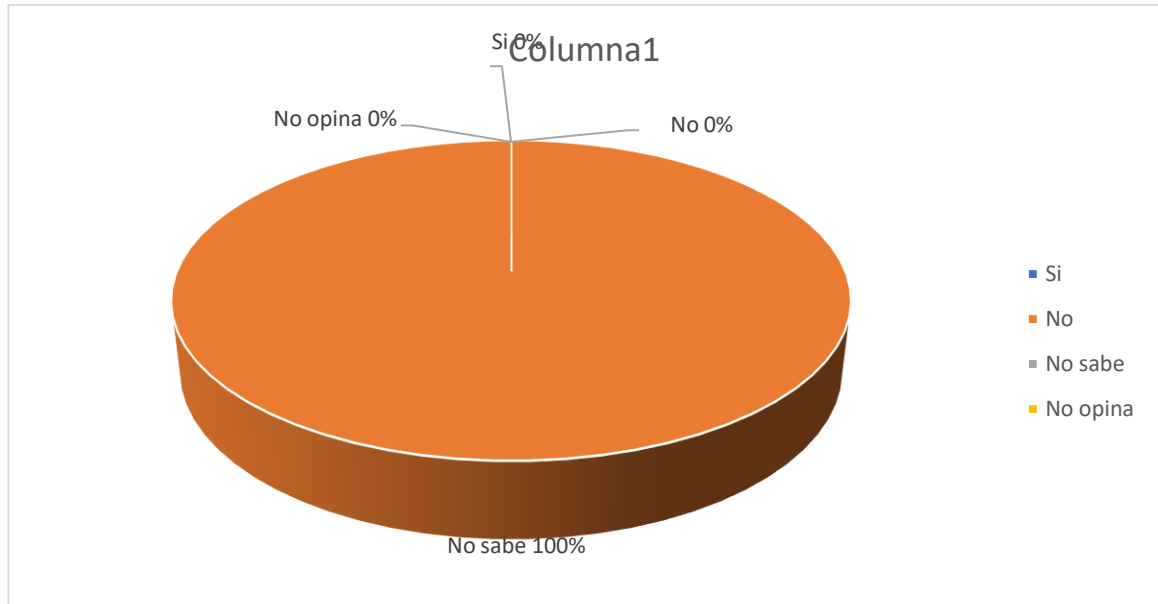


GRÁFICO No.2

CONSIDERA QUE EL PROYECTO BENEFICIARÁ AL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD Y OFRECER OPORTUNIDADES.



En general tenemos que el 100% de los encuestados está de acuerdo que el proyecto beneficiara a la comunidad y les ofrece oportunidades

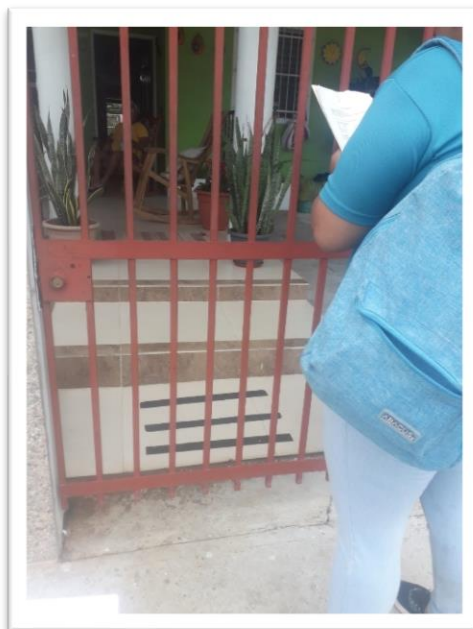
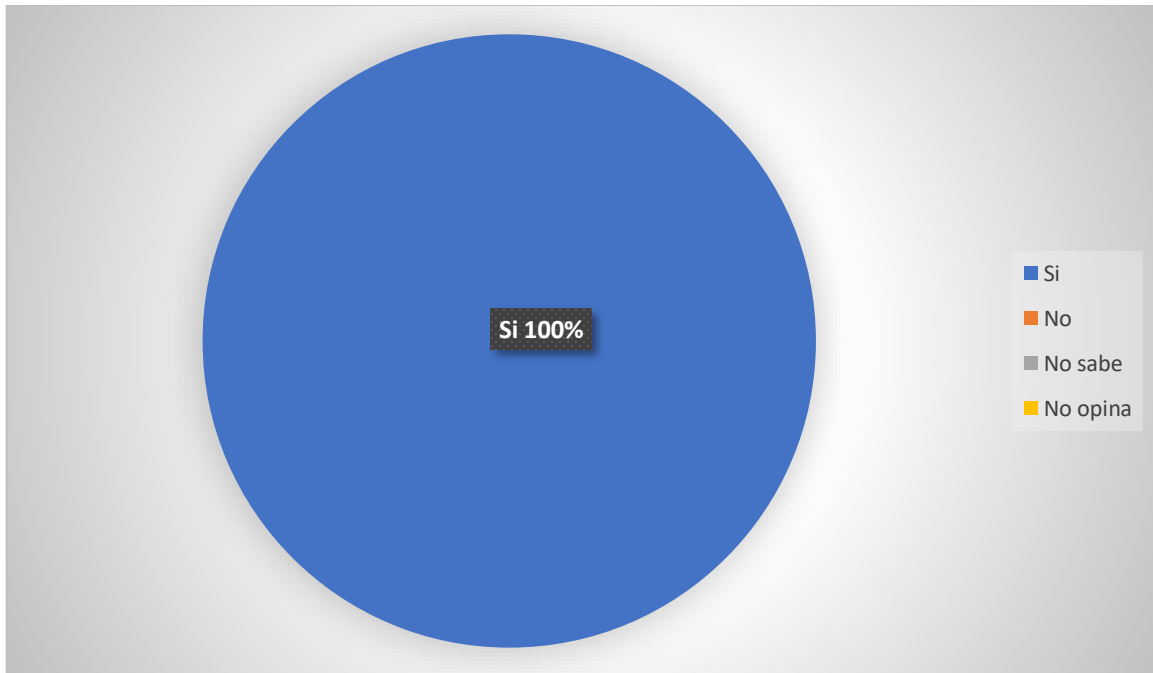


GRÁFICO No.3

CONSIDERA POSITIVO EL DESARROLLO DEL PROYECTO



El 100% de los entrevistados considera positivo el desarrollo del proyecto.

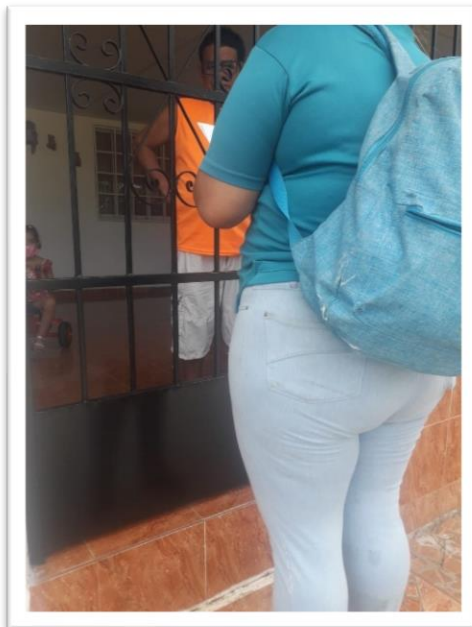
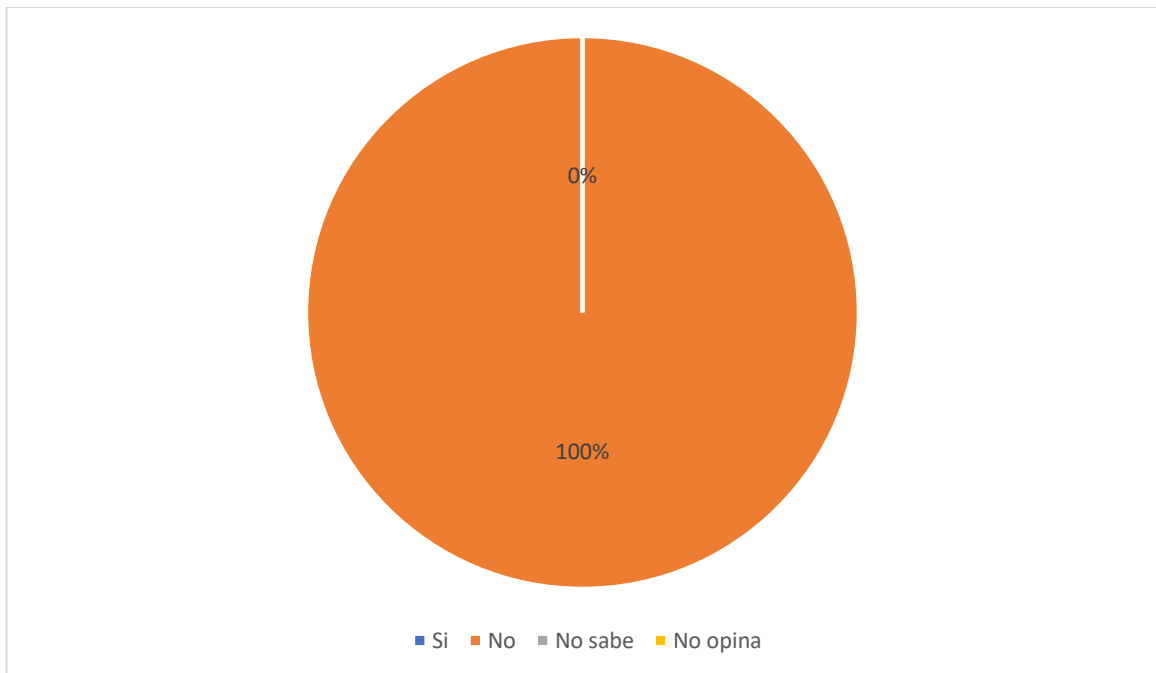


GRÁFICO No.4
CONSIDERA QUE EL PROYECTO LO AFECTARÁ PERSONALMENTE

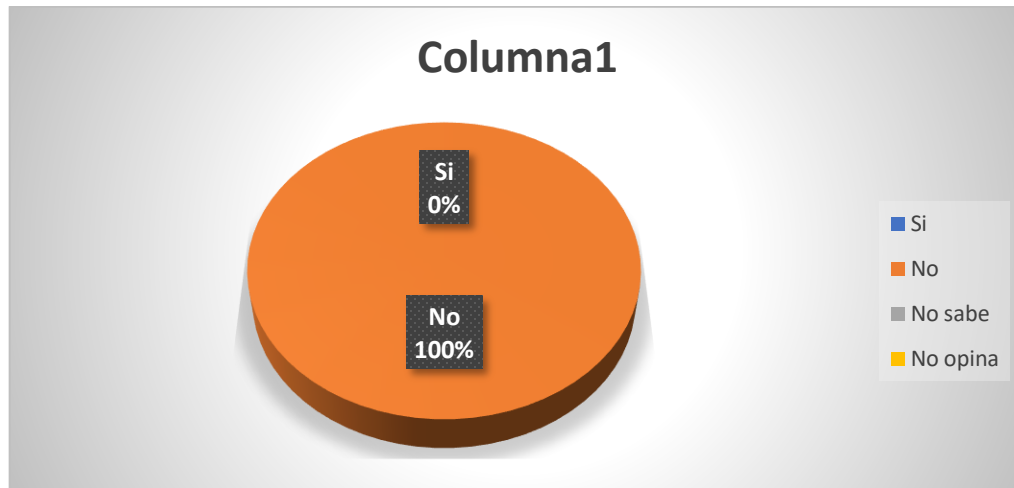


La población encuestada considera que este proyecto no le afecta personalmente en un 100%.



GRÁFICO No.5

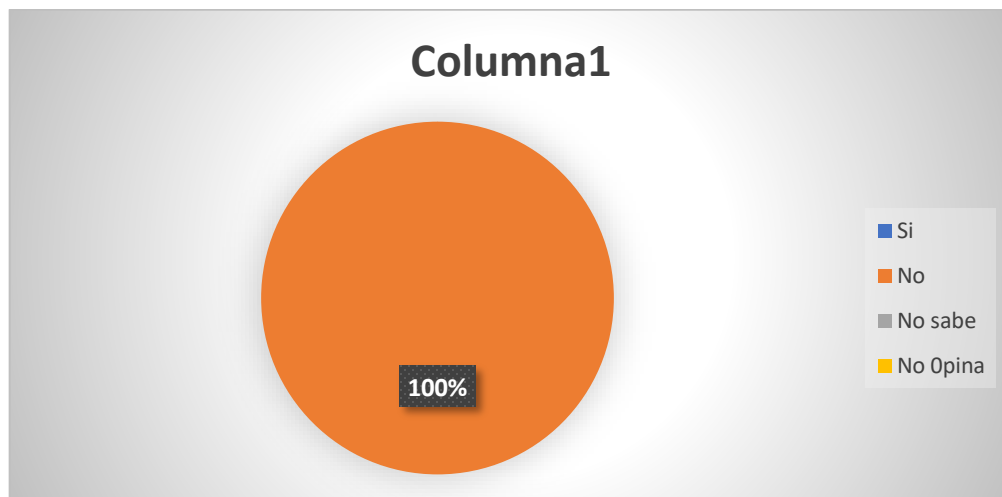
CONSIDERA QUE HABRÁ AFECTACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES



En este punto el 100% de las personas consideran que el proyecto no afectara los recursos naturales.

GRÁFICO No.6

EN CUANTO A LA SEGURIDAD VIAL CONSIDERA USTED QUE HABÍA ALGÚN EFECTO



En cuanto a la seguridad vial el 100% de los encuestados consideran que no habrá afectación.

Entre las principales recomendaciones brindadas por los encuestados podemos mencionar:

1. Que se tome en cuenta la mano de obra local.
2. Mantener buena comunicación con los moradores del área.
3. Que se le de apoyo a la comunidad.
4. Se dejen áreas verdes.
5. Se de buena disposición de los desechos.



AVISO PUBLICO

En función de cumplir con la ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente que crea la Autoridad Nacional del Ambiente, el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 y todas las normativas establecidas para lograr la participación ciudadana.

El proyecto denominado “**EL TRIANGULO**”, es promovido por la empresa **VERONA WEST INVESTMENT, S.A.**, la cual consiste en la construcción de residencias (246), a desarrollarse sobre la finca N°12269 la cual cuenta con una superficie de 140.66 has y de esta se utilizara 134,647.88 m², propiedad de **REGENTE HOLDING GROUP, S.A.**, por lo que necesita realizar la adecuación de su terracería, mediante la remoción de su cobertura vegetal, corte de 76,618m³ y relleno de 77,622m³, mejorar las vías de acceso, construcción de vías internas, lotificación, establecimiento de áreas verdes, construcción de los sistemas proveedores de servicios, construcción de sistema de tratamiento de aguas servidas y agua potable, todo esto distribuido de la siguiente manera:

CUADRO DE AREAS N°9		
DESCRIPCIÓN	ÁREA m ²	%
g. AREA DE SERVIDUMBRES	25,836.00	19.19
Servidumbres viales	25,836.00	
h. AREAS VERDES DE USO PUBLICO	12,055.58	8.95
Parques	12,015.32	
Área de tanque de aguas	40.26	
Planta de tratamiento (225.00m)	225.00	
i. AREA UTIL DE LOTES	39,294.84	29.18
Lotes Residenciales R-BS nuevos	39,294.84	
j. AREA TOTAL A+B+C polígono del proyecto	77,186.42	
k. USO FUTURO	57,641.38	100
l. AREA TOTAL A+B+C+D	134,687.80	
Cantidad de lotes	246	

IMPACTOS NEGATIVOS QUE GENERARA EL PROYECTO:

- ⇒ Generación de desechos sólidos y líquidos
- ⇒ Generación de sedimentos y desechos sueltos a fuente superficial de conducción de aguas pluviales
- ⇒ Generación de ruido

IMPACTO POSITIVO QUE GENERARA EL PROYECTO

- ⇒ Generación de empleo

ENCUESTA DE OPINION PUBLICA

Estimado Sr. (a) Encuestado (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la construcción del proyecto "EL TRIANGULO"

Esta acción forma parte del proceso de participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Se solicita que responda a las preguntas de manera clara, precisa y objetivamente.

Se le agradece por su participación e información brindada

Fecha: 10-10-22 Nombre: Itzel Andrade

I- PERFIL DEL ENCUESTADO

1. Edad 32 2. Sexo F

3. Escolaridad: a) Primaria ☐ b) Secundaria ☒ c) Universitaria ☐ d) Técnica ☐

4. Trabaja: Si ☐ No ☒ 5. Vive en el área: Si ☒ No ☐

Nombre de la comunidad Hato montana

II- OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

6. Tiene conocimiento de este proyecto que se quiere realizar en el área? Si ☒ No ☐

Si su respuesta es Si, como se entero amigos

7. Luego de brindarle toda la información necesaria sobre el proyecto en estudio, determine, por favor, cuál es su posición frente al desarrollo de dicho proyecto.

a) A favor ☒ b. En contra ☐ c. Indeciso(a) ☐ d. No responde ☐

8. Considera que este proyecto acarreará perjuicio al ambiente? Si ☐ No ☒

¿Si responde Si, de qué manera? _____

Tala ☐ Aguas residuales ☐ Polvo ☐ Ruido ☐ Vibraciones ☐ Otros ☐

9. Considera que este proyecto le afectará personalmente? Si ☐ No ☒

¿Si responde Si, de qué manera? _____

Recomendaciones para el promotor del proyecto

que se brinde fuentes de empleo

Se le agradece por su participación e información brindada

ENCUESTA DE OPINION PUBLICA

Estimado Sr. (a) Encuestado (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la construcción del proyecto "EL TRIANGULO"
Esta acción forma parte del proceso de participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Se solicita que responda a las preguntas de manera clara, precisa y objetivamente.

Se le agradece por su participación e información brindada

Fecha: 10-10-20 Nombre: Alfredo De Los Rios

III- PERFIL DEL ENCUESTADO

1. Edad 39 2. Sexo M

3. Escolaridad: a) Primaria ☐ b) Secundaria ☒ c) Universitaria ☐ d) Técnica ☐

4. Trabaja: Si ☒ No ☐ 5. Vive en el área: Si ☒ No ☐

Nombre de la comunidad Hato montona

IV- OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

6. Tiene conocimiento de este proyecto que se quiere realizar en el área? Si ☒ No ☐

Si su respuesta es Si, como se entero por un vecino

7. Luego de brindarle toda la información necesaria sobre el proyecto en estudio, determine, por favor, cuál es su posición frente al desarrollo de dicho proyecto.

b) A favor ☒ b. En contra ☐ c. Indeciso(a) ☐ d. No responde ☐

8. Considera que este proyecto acarreará perjuicio al ambiente? Si ☐ No ☒

¿Si responde Si, de qué manera? _____

Tala ☐ Aguas residuales ☐ Polvo ☐ Ruido ☐ Vibraciones ☐ Otros ☐

9. Considera que este proyecto le afectará personalmente? Si ☐ No ☒

¿Si responde Si, de qué manera? _____

Recomendaciones para el promotor del proyecto

que se de un manejo adecuado de los desechos

Se le agradece por su participación e información brindada

ENCUESTA DE OPINION PUBLICA

Estimado Sr. (a) Encuestado (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la construcción del proyecto "EL TRIANGULO"

Esta acción forma parte del proceso de participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Se solicita que responda a las preguntas de manera clara, precisa y objetivamente.

Se le agradece por su participación e información brindada

Fecha: 10-10-22 Nombre: Jaqueline Hal

V- PERFIL DEL ENCUESTADO

3. Edad 41 2. Sexo F

3. Escolaridad: a) Primaria ☐ b) Secundaria ☒ c) Universitaria ☐ d) Técnica ☐

4. Trabaja: Si ☒ No ☐ 5. Vive en el área: Si ☒ No ☐

Nombre de la comunidad Hato montón

VI- OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

6. Tiene conocimiento de este proyecto que se quiere realizar en el área? Si ☒ No ☐

Si su respuesta es Si, como se entero _____

7. Luego de brindarle toda la información necesaria sobre el proyecto en estudio, determine, por favor, cuál es su posición frente al desarrollo de dicho proyecto.

c) A favor ☒ b. En contra ☐ c. Indeciso(a) ☐ d. No responde ☐

8. Considera que este proyecto acarreará perjuicio al ambiente? Si ☐ No ☒

¿Si responde Si, de qué manera? _____

Tala ☐ Aguas residuales ☐ Polvo ☐ Ruido ☐ Vibraciones ☐ Otros ☐

9. Considera que este proyecto le afectará personalmente? Si ☐ No ☒

¿Si responde Si, de qué manera? _____

Recomendaciones para el promotor del proyecto

que se tenga comunicación con los moradores para evitar conflictos

Se le agradece por su participación e información brindada

ENCUESTA DE OPINION PUBLICA

Estimado Sr. (a) Encuestado (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la construcción del proyecto "EL TRIANGULO"
Esta acción forma parte del proceso de participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Se solicita que responda a las preguntas de manera clara, precisa y objetivamente.

Se le agradece por su participación e información brindada

Fecha: 10-10-22 Nombre: Maril Rangel

VII- PERFIL DEL ENCUESTADO

4. Edad 24 2. Sexo F

3. Escolaridad: a) Primaria b) Secundaria ☒ c) Universitaria d) Técnica

4. Trabaja: Si No ☒ 5. Vive en el área: Si No

Nombre de la comunidad Hato montaña

VIII- OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

6. Tiene conocimiento de este proyecto que se quiere realizar en el área? Si ☒ No

Si su respuesta es SI, como se entero por un vecino

7. Luego de brindarle toda la información necesaria sobre el proyecto en estudio, determine, por favor, cuál es su posición frente al desarrollo de dicho proyecto.

d) A favor ☒ b. En contra c. Indeciso(a) d. No responde

8. Considera que este proyecto acarreará perjuicio al ambiente? Si No ☒

¿Si responde Si, de qué manera?

Tala Aguas residuales Polvo Ruido Vibraciones Otros

9. Considera que este proyecto le afectará personalmente? Si No ☒
¿Si responde Si, de qué manera?

Recomendaciones para el promotor del proyecto

que se genere fuentes de empleo

Se le agradece por su participación e información brindada

ENCUESTA DE OPINION PUBLICA

Estimado Sr. (a) Encuestado (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la construcción del proyecto "EL TRIANGULO"

Esta acción forma parte del proceso de participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Se solicita que responda a las preguntas de manera clara, precisa y objetivamente.

Se le agradece por su participación e información brindada

Fecha: 10-10-20 Nombre: Carlos Yant

IX- PERFIL DEL ENCUESTADO

1. Edad 43 2. Sexo M

3. Escolaridad: a) Primaria b) Secundaria ☒ c) Universitaria d) Técnica

4. Trabaja: Si ☒ No 5. Vive en el área: Si ☒ No

Nombre de la comunidad Hato montaña

X- OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

6. Tiene conocimiento de este proyecto que se quiere realizar en el área? Si ☒ No

Si su respuesta es SI, como se entero

7. Luego de brindarle toda la información necesaria sobre el proyecto en estudio, determine, por favor, cuál es su posición frente al desarrollo de dicho proyecto.

a) A favor ☒ b. En contra c. Indeciso(a) d. No responde

8. Considera que este proyecto acarreará perjuicio al ambiente? Si No ☒

¿Si responde SI, de qué manera?

Tala Aguas residuales Polvo Ruido Vibraciones Otros

9. Considera que este proyecto le afectará personalmente? Si No ☒

¿Si responde SI, de qué manera?

Recomendaciones para el promotor del proyecto

que se considere dejar áreas recreativas

Se le agradece por su participación e información brindada

ENCUESTA DE OPINION PUBLICA

Estimado Sr. (a) Encuestado (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la construcción del proyecto "EL TRIANGULO"
Esta acción forma parte del proceso de participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Se solicita que responda a las preguntas de manera clara, precisa y objetivamente.

Se le agradece por su participación e información brindada

Fecha: 10-10-20 Nombre: Manuel Caballero

XI- PERFIL DEL ENCUESTADO

6. Edad 36 2. Sexo M

3. Escolaridad: a) Primaria ☐ b) Secundaria ☐ c) Universitaria ☒ d) Técnica ☐

4. Trabaja: Si ☒ No ☐ 5. Vive en el área: Si ☒ No ☐

Nombre de la comunidad Ante montona

XII- OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

6. Tiene conocimiento de este proyecto que se quiere realizar en el área? Si ☒ No ☐

Si su respuesta es Si, como se entero por la promotora

7. Luego de brindarle toda la información necesaria sobre el proyecto en estudio, determine, por favor, cuál es su posición frente al desarrollo de dicho proyecto.

f) A favor ☒ b. En contra ☐ c. Indeciso(a) ☐ d. No responde ☐

8. Considera que este proyecto acarreará perjuicio al ambiente? Si ☐ No ☒

¿Si responde Si, de qué manera? _____

Tala ☐ Aguas residuales ☐ Polvo ☐ Ruido ☐ Vibraciones ☐ Otros ☐

9. Considera que este proyecto le afectará personalmente? Si ☐ No ☒

¿Si responde Si, de qué manera? _____

Recomendaciones para el promotor del proyecto

que se de un buen manejo de los
dichos

Se le agradece por su participación e información brindada

ENCUESTA DE OPINION PUBLICA

Estimado Sr. (a) Encuestado (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la construcción del proyecto "EL TRIANGULO"
Esta acción forma parte del proceso de participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Se solicita que responda a las preguntas de manera clara, precisa y objetivamente.

Se le agradece por su participación e información brindada

Fecha: 10-10-22 Nombre: Catalina Menas

XIII- PERFIL DEL ENCUESTADO

1. Edad 33 2. Sexo M

3. Escolaridad: a) Primaria ☐ b) Secundaria ☒ c) Universitaria ☐ d) Técnica ☐

4. Trabaja: Si ☒ No ☐ 5. Vive en el área: Si ☒ No ☐

Nombre de la comunidad Noronjal

XIV- OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

6. Tiene conocimiento de este proyecto que se quiere realizar en el área? Si ☒ No ☐

Si su respuesta es Si, como se entero _____

7. Luego de brindarle toda la información necesaria sobre el proyecto en estudio, determine, por favor, cuál es su posición frente al desarrollo de dicho proyecto.

g) A favor ☒ b. En contra ☐ c. Indeciso(a) ☐ d. No responde ☐

8. Considera que este proyecto acarreará perjuicio al ambiente? Si ☐ No ☒

¿Si responde Si, de qué manera? _____

Tala ☐ Aguas residuales ☐ Polvo ☐ Ruido ☐ Vibraciones ☐ Otros ☐

9. Considera que este proyecto le afectará personalmente? Si ☐ No ☒
¿Si responde Si, de qué manera? _____

Recomendaciones para el promotor del proyecto

Se le agradece por su participación e información brindada

ENCUESTA DE OPINION PUBLICA

Estimado Sr. (a) Encuestado (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la construcción del proyecto "EL TRIANGULO"

Esta acción forma parte del proceso de participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Se solicita que responda a las preguntas de manera clara, precisa y objetivamente.

Se le agradece por su participación e información brindada

Fecha: 10-10-20 Nombre: Cirila Ruiz

XV- PERFIL DEL ENCUESTADO

1. Edad 37 2. Sexo M

3. Escolaridad: a) Primaria ☐ b) Secundaria ☒ c) Universitaria ☐ d) Técnica ☐

4. Trabaja: Si ☐ No ☒ 5. Vive en el área: Si ☒ No ☐

Nombre de la comunidad Hato montaña

XVI- OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

6. Tiene conocimiento de este proyecto que se quiere realizar en el área? Si ☒ No ☐

Si su respuesta es Si, como se entero vecinos

7. Luego de brindarle toda la información necesaria sobre el proyecto en estudio, determine, por favor, cuál es su posición frente al desarrollo de dicho proyecto.

h) A favor ☒ b. En contra ☐ c. Indeciso(a) ☐ d. No responde ☐

8. Considera que este proyecto acarreará perjuicio al ambiente? Si ☐ No ☒

¿Si responde Si, de qué manera? _____

Tala ☐ Aguas residuales ☐ Polvo ☐ Ruido ☐ Vibraciones ☐ Otros ☐

9. Considera que este proyecto le afectará personalmente? Si ☐ No ☒

¿Si responde Si, de qué manera? _____

Recomendaciones para el promotor del proyecto

que se genere fuentes de empleo

Se le agradece por su participación e información brindada

ENCUESTA DE OPINION PUBLICA

Estimado Sr. (a) Encuestado (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la construcción del proyecto "EL TRIANGULO"

Esta acción forma parte del proceso de participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Se solicita que responda a las preguntas de manera clara, precisa y objetivamente.

Se le agradece por su participación e información brindada

Fecha: 10-10-22 Nombre: Daniel Cedeno

XVII- PERFIL DEL ENCUESTADO

1. Edad 35 2. Sexo M

3. Escolaridad: a) Primaria ☐ b) Secundaria ☐ c) Universitaria ☐ d) Técnica ☐

4. Trabaja: Si ☒ No ☐ 5. Vive en el área: Si ☒ No ☐

Nombre de la comunidad Noronjal

XVIII- OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

6. Tiene conocimiento de este proyecto que se quiere realizar en el área? Si ☒ No ☐

Si su respuesta es SI, como se entero _____

7. Luego de brindarle toda la información necesaria sobre el proyecto en estudio, determine, por favor, cuál es su posición frente al desarrollo de dicho proyecto.

i) A favor ☒ b. En contra ☐ c. Indeciso(a) ☐ d. No responde ☐

8. Considera que este proyecto acarreará perjuicio al ambiente? Si ☐ No ☒

¿Si responde SI, de qué manera? _____

Tala ☐ Aguas residuales ☐ Polvo ☐ Ruido ☐ Vibraciones ☐ Otros ☐

9. Considera que este proyecto le afectará personalmente? Si ☐ No ☒

¿Si responde SI, de qué manera? _____

Recomendaciones para el promotor del proyecto

empleo para los moradores del área

Se le agradece por su participación e información brindada

ENCUESTA DE OPINION PUBLICA

Estimado Sr. (a) Encuestado (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la construcción del proyecto "EL TRIANGULO"

Esta acción forma parte del proceso de participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Se solicita que responda a las preguntas de manera clara, precisa y objetivamente.

Se le agradece por su participación e información brindada

Fecha: 10-10-22 Nombre: Cefrain Salazar

XIX- PERFIL DEL ENCUESTADO

10. Edad 30 2. Sexo M

3. Escolaridad: a) Primaria b) Secundaria c) Universitaria d) Técnica

4. Trabaja: Si ✓ No 5. Vive en el área: Si ✓ No

Nombre de la comunidad Hato montana

XX- OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

6. Tiene conocimiento de este proyecto que se quiere realizar en el área? Si ✓ No

Si su respuesta es Si, como se entero comentarios

7. Luego de brindarle toda la información necesaria sobre el proyecto en estudio, determine, por favor, cuál es su posición frente al desarrollo de dicho proyecto.

j) A favor ✓ b. En contra c. Indeciso(a) d. No responde

8. Considera que este proyecto acarreará perjuicio al ambiente? Si No ✓

¿Si responde Si, de qué manera?

Tala Aguas residuales Polvo Ruido Vibraciones Otros

9. Considera que este proyecto le afectará personalmente? Si No ✓

¿Si responde Si, de qué manera?

Recomendaciones para el promotor del proyecto

Se le agradece por su participación e información brindada

El patrimonio histórico del país lo constituyen los viene monumentales, monumentos históricos, sitios arqueológicos, museos nacionales, bienes muebles históricos y todo objeto o elemento que constituya una prueba documental de nuestro pasado histórico general. En Panamá, la institución que posee

dentro de sus funciones la responsabilidad de reconocer, estudiar, custodiar, conservar, restaurar, enriquecer y administrar el Patrimonio Histórico de la Nación es el Instituto Nacional de Cultura (INAC); que, a través de la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico (DNPH), impulsa desde el año 1974, fecha de su creación, tareas y actividades concretas con el propósito de rescatar y divulgar la historia nacional.

El área del proyecto forma parte del área denominada arqueológicamente Gran Darién pero como se aprecia en el mapa esta distante y por el desarrollo como vía de tránsito, área productiva de rubros como caña y arroz no tiene las características ni se identifica como sitio histórico, arqueológico y culturales declarado, es un medio de red vial de tránsito vehicular con más de cincuenta años de existencia e incluso el sitio ha sido subsolado para establecer cultivos y no involucra sitios nuevos a perturbar lo que indica que el sitio tiene un uso histórico como soporte de la red vial y cultivo agrícola, además ninguno de los proyectos establecidos refleja hallazgo de ningún tipo de vestigio por lo que el muestreo arqueológico, **no aplica**, ya que toda estructura en el sub suelo del sitio debe presentar los impactos del uso continuo de este como soporte de red vial y uso agropecuario de alta intensidad.



El área donde se ejecutará el proyecto presenta un paisaje intermedio entre lo rural y urbano, es parte de una de las áreas nuevas del desarrollo demográfico, que se ha dado ante el crecimiento de Panamá, en donde se han insertado una gran población migrante de la ciudad, generando el crecimiento del Distrito de Arraiján. Según el atlas nacional, en el área encontramos terrenos que presentan características de altitudes relativas de menos de 20 metros, con relieves de planicies litorales y costas bajas, en donde las características litográficas señalan sedimentos del pleistoceno y del holoceno, con zona de vida de Bosque muy Húmedo Pre Montano, Bosque Seco Tropical y Bosque Seco Pre Montano, en donde se presenta intervención antrópica severa con disminución de flora y fauna, por los creciente establecimiento de carreteras, comercios y viviendas.

En los entornos encontramos gramíneas, un medio con dinámica vehicular mediano, con comercios menores creciente, y con un número creciente de barriadas.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.

En este punto expondremos la metodología que utilizamos para identificar y valorar los posibles impactos ambientales no significativos para este proyecto.

Primero identificamos las acciones que se ejecutaran para lograr el objetivo o proyecto, ya sean beneficiosas o adversas, total o parcialmente en función del desarrollo de las actividades, seguido exponemos los efectos o cambios que puede generar cada acción al medio natural y socioeconómico. La metodología se sustenta en establecer claramente las acciones que se ejecutan para lograr el objetivo o la etapa de construcción del proyecto y a cada acción establecerle los efectos y determinar los impactos, esto nos indica que los Impactos Ambientales que se pueden generar son identificados luego de realizar un análisis **causa efecto**, es decir estableciendo para cada acción o actividad que se ejecutara en la etapa de construcción del proyecto los posibles impactos que puedan generar.

Posteriormente se valoran utilizando numeración de uno (1), a cinco (5) ya sea positivo o negativo de acuerdo con el tipo de impacto, este se suma para la valoración de la acción, seguidamente se caracteriza, dándole carácter, grado, importancia, duración, extensión, reversibilidad, y riesgo de ocurrencia, para conformar luego un plan de mitigación.

Cabe destacar que la valorización numérica expuesta en el cuadro N.º29, Valoración de los impactos según escala numérica de 1 – 5, nos permite en primera instancia hacer una evaluación cuantitativa, la cual independientemente de su carácter, en donde 1 es muy bajo, 2 es bajo, 3 es moderado, 4 es alto, 5 es muy alto, establecer la medida a tomar en el PMA, en conclusión hacemos una evolución cuantitativa y una cualitativa, las cuales nos permiten ser más clara y eficiente al aplicar el plan de mitigación.

Cuadro N°2

Metodología de la Descripción de los Impactos que usamos en esta evaluación

CARACTER	N= Negativo	P= Positivo	
MAGNITUD	B= BAJA	M= MEDIANA	A= Alta
SIGNIFICADO	BIA= Baja Importancia Ambiental	MIA= Moderada Importancia Ambiental	AIA= Alta Importancia Ambiental
TIPO DE ACCIÓN	D= Impacto Directo	I= Impacto Indirecto	S= Impacto Sinérgico
DURACIÓN	LP= Largo Plazo	CP= Corto Plazo	
REVERSIBILIDAD	Rev= Reversible	Irr= Irreversible	
RIESGO AMBIENTAL	NRA= No Hay Riesgo Ambiental	ERA= Existencia de Riesgo Ambiental	
AREA ESPACIAL	L= Local	R= Regional	

Cuadro N°29, Valoración de los impactos según escala numérica de 1 – 5

Numeración	Caracterización del Impacto
1	Impacto bajo predecible con baja importancia por lo general directo y local de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental.
2	Impacto con magnitud entre baja y mediana, positivo o negativo con acciones directas, reversible sin riesgo ambiental de tipo directo y local.
3	Impacto con magnitud entre baja y mediana, positivo o negativo con acciones directas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible y sin riesgo ambiental, de tipo directo que puede incidir en su entorno directo e indirecto.
4	Impacto con magnitud mediana, positivo o negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible, con la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, de tipo directo que puede incidir en su entorno directo e indirecto, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados.
5	Impacto con magnitud mediana a alta, positivo o negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible, con la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, de tipo directo que puede incidir en su entorno directo e indirecto, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados.

El cuadro N°2, Metodología de la Descripción de los Impactos que usamos en esta evaluación, nos proporciona los elementos que utilizamos en las evaluaciones que realizamos (el carácter, la magnitud, el significado, los tipos de acción, la duración, la reversibilidad, el riesgo ambiental y el área espacial). Mientras que el cuadro N°29, Valoración de los impactos según escala numérica de 1 – 5, nos proporciona la caracterización cuantitativa del impacto, estos y la valorización de las magnitudes que se presentan en el cuadro N°30, se constituyen en las herramientas que nos ayudan a realizar las evaluaciones cualitativas y cuantitativas que hacemos para preparar un mejor plan de manejo y adecuación ambiental, de forma que el proyecto pueda desarrollarse sosteniblemente.

Cuadro N°30

Valoración de las magnitudes que por ser más significativas requieren mayor atención en cuanto a mitigación, evitar, corregir e incluso compensar
 (Esta identifica descripción desde 10 hasta 55 ya sea positivo o negativo el impacto)

Valoración numérica de la magnitud	Positivo o negativo	Descripción según la jerarquización de la sumatoria que impacta la acción
10	+	Impacto positivo bajo, predecible con baja importancia ambiental, por lo general directo, local, de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental y debe ser multiplicado con acciones de capacitación, jornadas de talleres de trabajo.
10	-	Impacto negativo bajo, predecible con baja importancia ambiental por lo general, directo y local de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental, pero debe ser corregido, mitigado, prevenido o evitado.
10-19	-	Impacto negativo con magnitud entre baja y mediana, con acciones directas, reversible sin riesgo ambiental aparente de tipo directo y local, el cual requiere se programe en el plan de adecuación y manejo de medidas de mitigación y corrección.
10-19	+	Impacto positivo bajo, predecible con baja importancia ambiental, por lo general directo, local, de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental y debe ser multiplicado con acciones de capacitación, jornadas de talleres de trabajo
20-29	-	Impacto negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible, con la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados.
20-29	+	Impacto positivo bajo, predecible con baja importancia ambiental, por lo general directo, local, de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental y debe ser multiplicado con acciones de capacitación, jornadas de talleres de trabajo.
30-39	-	Impacto negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible, con la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados.
30-39	+	Impacto positivo bajo, predecible con baja importancia ambiental, por lo general directo, local, de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental y debe ser multiplicado con acciones de capacitación, jornadas de talleres de trabajo.

40-49	-	Impacto negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible, con la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados. Por lo tanto, deben ser tomados en cuenta al realizar el programa de adecuación y manejo ambiental.
40-49	+	Impacto con magnitud mediana a alta, positivo, con acciones directas e indirectas que pueden influir positivamente en un entorno indirecto, reversible, sin la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, con la generación de impactos positivos que deben ser mantenidos y multiplicados en sus entornos.
50-55	+	Impacto con magnitud mediana a alta, positivo, con acciones directas e indirectas que pueden influir positivamente en un entorno indirecto, reversible, sin la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, con la generación de impactos positivos que deben ser mantenidos y multiplicados en sus entornos.
50-55	-	Impacto con magnitud alta, negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible, con la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, de tipo directo que puede incidir en su entorno directo e indirecto, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados. Por lo tanto, deben ser tomados en cuenta al realizar el programa de adecuación y manejo ambiental.

Cuadro N°31, Acción Efecto

Acciones del Proyecto		Impacto Identificado	
Contratación del personal (técnicos y obreros)	Generación de empleo	Emisiones de gases y partículas	
	Generación de ruido	Generación de desechos sólidos y líquidos	
Establecimiento de oficina y un pequeño patio temporal para atender y acopio de materiales, herramientas y equipos para el proyecto (para esto se colocará un pequeño contenedor a un costado de la parte inicial de terreno cercano a la calle principal)	Generación de empleo	Emisiones de gases y partículas	
	Generación de ruido	Generación de desechos sólidos y líquidos	
	Incremento y alteración del Tráfico Vehicular	Modificación del paisaje	
Limpieza y delimitación del área de trabajo	Disminución de la vegetación	Generación de empleo	
	Emisiones de gases y partículas	Generación de ruido	
	Incremento y alteración del Tráfico Vehicular	Generación de escorrentías con sedimentos y desechos	
	Generación de desechos sólidos y líquidos	Modificación del paisaje	
	Modificación del hábitad	Contaminación por derrames de hidrocarburos	
Corte y relleno	Incremento y alteración del Tráfico Vehicular	Generación de ruido	
	Generación de desechos líquidos y sólidos	Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto)	
	Generación de empleo	Emisiones de gases y partículas	
	Generación de escorrentías con sedimentos y desechos	Modificación del paisaje	
	Contaminación por derrames de hidrocarburos	Disminución de la vegetación	
	Modificación del hábitad	Compactación de suelo	
Adecuación de la terracería según diseño	Incremento y alteración del Tráfico Vehicular	Generación de ruido	
	Generación de desechos líquidos y sólidos	Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto)	
	Generación de empleo	Emisiones de gases y partículas	
	Generación de escorrentías con sedimentos y desechos	Modificación del paisaje	
	Contaminación por derrames de hidrocarburos	Disminución de la vegetación	
	Modificación del hábitad	Compactación de suelo	

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
PROYECTO: “EL TRIANGULO”
PROMOTOR: VERONA WEST INVESTMENT, S.A.

Establecer el acceso al predio	Incremento y alteración del Tráfico Vehicular	Generación de ruido
	Generación de empleo	Emisiones de gases y partículas
	Generación de escorrentías con sedimentos y desechos	Modificación del paisaje
	Contaminación por derrames de hidrocarburos	Modificación del habitat
	Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto)	Generación de desechos líquidos y sólidos
Lotificación general, incluyendo todas las áreas que establece el diseño, esto se realizó mediante estaquillado y marcado en campo	Incremento y alteración del Tráfico Vehicular	Generación de ruido
	Generación de empleo	Emisiones de gases y partículas
	Generación de escorrentías con sedimentos y desechos	Modificación del paisaje
	Contaminación por derrames de hidrocarburos	Modificación del habitat
	Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto)	Generación de desechos líquidos y sólidos
Construcción de las calles internas	Incremento y alteración del Tráfico Vehicular	Generación de ruido
	Generación de empleo	Emisiones de gases y partículas
	Generación de escorrentías con sedimentos y desechos	Modificación del paisaje
	Contaminación por derrames de hidrocarburos	Modificación del habitat
	Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto)	Generación de desechos líquidos y sólidos
Construcción de los sistemas proveedores de servicios (tendido eléctrico, internet, telefonía, sistema para la distribución de agua potable y sistema de captación y conducción de aguas servidas a la planta de tratamiento).	Incremento y alteración del Tráfico Vehicular	Generación de ruido
	Generación de empleo	Emisiones de gases y partículas
	Generación de escorrentías con sedimentos y desechos	Modificación del paisaje
	Contaminación por derrames de hidrocarburos	Modificación del habitat
	Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto)	Generación de desechos líquidos y sólidos
Construcción del sistema de tratamiento de aguas servidas (PTAR)	Generación de empleo	Emisiones de gases y partículas
	Modificación del habitat	Modificación del paisaje
	Generación de ruido	Generación de desechos líquidos y sólidos
Construcción de las (273) viviendas	Incremento y alteración del Tráfico Vehicular	Generación de ruido
	Generación de empleo	Emisiones de gases y partículas

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
PROYECTO: “EL TRIANGULO”
PROMOTOR: VERONA WEST INVESTMENT, S.A.

	Generación de escorrentías con sedimentos y desechos	Modificación del paisaje
	Contaminación por derrames de hidrocarburos	Modificación del habitat
	Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto)	Generación de desechos líquidos y sólidos
Establecimiento de Parques vecinal (PV)	Generación de empleo	Emisiones de gases y partículas
	Modificación del habitat	Modificación del paisaje
	Generación de ruido	Generación de desechos líquidos y sólidos
Establecimiento de áreas verde	Generación de empleo	Emisiones de gases y partículas
	Modificación del habitat	Modificación del paisaje
	Generación de ruido	Generación de desechos líquidos y sólidos
Instalar los servicios básicos y públicos (aguas servidas, agua potable, electricidad. Internet, telefonía y otros)	Generación de empleo	Emisiones de gases y partículas
	Modificación del habitat	Modificación del paisaje
	Generación de ruido	Generación de desechos líquidos y sólidos
Ornamentación y engramado	Generación de empleo	Emisiones de gases y partículas
	Modificación del habitat	Modificación del paisaje
	Generación de ruido	Generación de desechos líquidos y sólidos
Operación	Incremento y alteración del Tráfico Vehicular	Emisiones de gases y partículas
	Modificación del habitat	Modificación del paisaje
	Generación de ruido	Generación de desechos líquidos y sólidos

Cuadro N.º 32

I m p a c t o	Acción (16)	Total																	
	Contratación del personal (técnicos y obreros)		Establecimiento de oficina y un pequeño patio temporal para atender y acopio de materiales, herramientas y equipos para el proyecto (para esto se colocará un pequeño contenedor a un costado de la parte inicial de terreno cercano a la calle principal)	Limpieza del perdió y delimitación del área de trabajo	Corte Relleno y	Adecuación de la terracería según diseño	Establecer acceso al	Lotificación general, incluyendo todas las áreas que establece el diseño, esto se realizó mediante estaquillado y marcado en campo	Construcción de las calles internas	Construcción de los sistemas proveedores de servicios (tendido eléctrico, internet, telefonía, sistema para la distribución de agua potable y sistema de captación y conducción de aguas servidas a la planta de tratamiento).	Construcción del sistema de tratamiento de aguas servidas (PTAR)	Construcción de las (246) viviendas	Establecimiento de Parques vecinal (PV)	Establecimiento de áreas verde	Instalar los servicios básicos y públicos (aguas servidas, agua potable, electricidad . Internet, telefonía y otros)	Ornamentación y engramado	Operación		
	Generación de desechos sólidos y líquidos		2-	3-	4-	4-	1-	2-	3-	3-	3-	3-	4-	2-	2-	2-	2-	4-	40-
	Generación de empleo		3+	3+	4+	4+	2+	2+	3+	4+	4+	4+	3+	2+	2+	2+	3+	4+	49+
	Compactación del suelo		0	2-	4-	4-	0	2-	2-	3-	2-	2-	2-	0	0	2-	0	0	25-
	Generación de escorrentías con sedimentos y desechos		0	2-	4-	4-	1-	2-	3-	2-	3-	3-	3-	2-	2-	2-	2-	2-	37-
	Modificación del habitad		0	2-	4+	4-	4-	2-	2-	3+	3+	3+	3-	3+	3+	2+	4+	3+	9-
	Modificación del paisaje		0	2-	4+	4-	4-	2-	2-	3+	3+	3-	3-	3+	3+	2+	4+	3+	5-
	Generación de ruido		2-	3-	4-	4-	5-	3-	3-	3-	3-	3-	3-	2-	2-	3-	3-	3-	45-
	Emisiones de gases y partículas		2-	3-	4-	4-	5-	3-	4-	3-	3-	3-	3-	3-	2-	2-	2-	4-	46-
	Contaminación por derrames de hidrocarburos		0	2-	4-	4-	4-	4-	3-	0	2-	3-	3-	2-	2-	1-	1-	0	31-
	Incremento y Alteración de tráfico vehicular		1-	2-	2-	3-	3-	2-	2-	2-	2-	0	2-	0	0	0	0	4-	23-
	Disminución de vegetación		0	2-	2-	2-	1-	1-	1-	0	0	2-	5-	2+	2+	0	4+	0	8-
	Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto)		0	1-	2-	2-	0	1-	3-	2-	0	0	2-	0	0	0	0	0	11-
	Total		4-	21-	18-	35-	26-	22-	25-	6-	8-	15-	30-	3-	2-	6-	5+	7-	

9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad.

Cuadro N.º 33, **IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO**

Impacto identificado	Carácter	Magnitud	Significado	Tipo de Acción	Duración	Reversibilidad	Riesgo ambiental	Área espacial
Generación de desechos sólidos y líquidos	Neg.	Alto	AIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Compactación del suelo	Neg.	media	BIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Generación de ruido	Neg.	alto	AIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Emisión de gases y partículas	Neg	alto	AIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Generación de Empleo	pos	alto	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Contaminación por derrame de hidrocarburos	Neg.	alto	AIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Incremento y Alteración de tráfico	Neg.	bajo	BIA	D	LP	Rev.	NRA	L
Generación de escorrentías con sedimentos y desechos	Neg.	alto	AIA	D	LP	Rev.	NRA	L
Modificación del paisaje	Neg	baja	BIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Cambio de hábitad	Neg	baja	BIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Disminución de vegetación	Neg.	bajo	BIA	D	LP	Rev.	NRA	L
Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto)	Neg.	bajo	BIA	D	LP	Rev.	NRA	L

En el cuadro N°31, exponemos las acciones potenciales que se requieren para desarrollar el proyecto, y usando el método acción - efecto, nos permite identificar una serie de posibles impactos que puede generar el proyecto. Luego en el Cuadro N.º 32, Valoración y Magnitud del Impacto identificado, hacemos una evaluación cuantitativa, la cual al final de las

columnas da una sumatoria que hace una valoración y magnitud total del impacto que genera cada acción del proyecto y que al final de cada línea o fila se hace una sumatoria la cual indica la valoración y magnitud total de cada acción, en el Cuadro N.º 33, hacemos una evaluación cualitativa de los impactos, todas estas herramientas utilizadas nos permite profundizar la evaluación y garantizar la identificación de los impactos potenciales para luego mejorar la aplicación de medidas de mitigación en el plan de adecuación y manejo ambiental

En conclusión, en la evolución cuantitativa utilizamos 16 acciones potenciales, las cuales al concretizar inciden fundamental en la generación de 12 posibles impactos, de estas acciones las que generan mayor impacto negativo no significativo sobre el medio natural son:

- Corte y relleno
- Adecuación de la terracería según diseño
- Lotificación general, incluyendo todas las áreas que establece el diseño, esto se realizó mediante estaquillado y marcado en campo.
- Construcción de las (246) viviendas

Mientras que cuando analizamos los posibles impactos vemos que los negativos más significativos son:

- ⇒ Generación de desechos sólidos y líquidos
- ⇒ Generación de escorrentías con sedimentos y desechos
- ⇒ Generación de ruido
- ⇒ Emisiones de gases y partículas

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

Entre los Impactos Sociales y Económicos identificados que tienen una acción directa e indirecta en la población que está en el área del proyecto o cerca de ella y que se beneficiará de sus servicios, podemos resaltar las siguientes:

- ⇒ Generación de empleo, temporal, permanente e indirecto
- ⇒ Mejoras al paisaje

Todos estos aspectos son de carácter positivos, sin ningún riesgo, de alta intensidad, son de tipo directo y no tiene grado de perturbación.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) tiene como finalidad que el Proyecto se ejecute y opere con la adecuada prevención y mitigación de los impactos ambientales y sociales adversos; para ello se organiza en varios componentes según la naturaleza de las acciones, es el instrumento que viabiliza el proyecto en sus distintas opciones para atender las afectaciones ambientales, y así poder evitar impactos o afectaciones negativas; igualmente en caso en que ocurran los impactos negativos este plan establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo de un proyecto, obra o actividad; incluye también los planes de seguimiento, evaluación y monitoreo y los de contingencia

10.1 Descripción de las Medidas de Mitigación específicas frente a cada impacto ambiental

El conjunto de las medidas preventivas y mitigadoras que se exponen en el presente capítulo, tienen como fin la minimización de los posibles impactos ambientales generados por el conjunto de las actividades del proyecto, desde su etapa de diseño hasta su etapa de operación y mantenimiento.

Cuadro N.º 34, **Tabla de Impactos identificados y Medidas de mitigación**

Impacto identificado	10.1. Medida de mitigación
Compactación del suelo	Delimitar antes de intervenir y disminuir área a perturbar
	Durante la operación de excavado, se debe retirar la tierra orgánica y acopiarla en lugares no contaminados, para poder optimizar su uso y reutilizarla con posterioridad.
	Señalizar convenientemente los caminos de acceso establecidos, de manera que sólo se utilicen éstos para el trasiego de maquinaria y/o personal de obra.
	El uso del suelo en el proyecto será el mínimo posible y no se ocupará mayor superficie que la que defina la obra.
	Evitar el apilamiento en montículos mayores de 3 m, así como su mezcla con otros materiales.
	Colocar cerca perimetral temporal que delimite el área de trabajo
	Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción
Generación de desechos sólidos y líquidos	Colocar dispositivos señalizados en puntos estratégicos para la disposición y recolección de desechos, estos deben tener tapas
	Conducirlos los desechos al vertedero municipal, en vehículos adecuados y autorizados
	Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores,
	Colocar señalizaciones en los puntos estratégicos donde se deben colocar los desechos
	Mantener limpia el área de entrada y salida de vehículos,
	Se debe destinar un solo para la ubicación de los desechos sólidos, hasta su disposición al relleno sanitario.
	Tapar los promontorios de materiales, evitar que estos generen lixiviados
Emisión de gases y partículas	Usar vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas,
	Debe evitarse la permanencia de vehículos con el escape abierto
	Se deberá reglamentar la velocidad de ingreso de los equipos con el fin de disminuir las emisiones de particulado a (20-10 k/h)
	Reducir la altura de caída del material durante el movimiento de este (cargas y descargas).
	No se deberá incinerar o quemar ningún tipo de desecho orgánico ni inorgánico; estos serán recolectados en recipientes adecuados.
	En época seca y fuerte viento, se procederá al riego de estabilización con agua los acopios de tierra, para minimizar las generaciones de partículas.
	Lavar las ruedas de los vehículos y maquinaria que pasen por pistas de tierra una vez que vayan a salir del área de actuación, con el fin de evitar la emisión de partículas al aire.
	Evitar tener vehículos encendido si no se encuentran en uso.
	Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores
Generación de ruido	Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores
	Utilizar el pito de la máquina, solo en momentos de extrema necesidad, así como disminuir al máximo la velocidad de circulación en el área

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
PROYECTO: "EL TRIANGULO"
PROMOTOR: VERONA WEST INVESTMENT, S.A.

		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas, Adecuar el horario a horas de no perturbación
Generación de empleo	de	Impacto positivo no tiene medida de mitigación Coordinar se impartan capacitaciones constantes en temas ambiente, seguridad y especializaciones técnicas entre otras
Contaminación por derrame de hidrocarburos	por de	Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones y retirar Colocar dispositivos señalizados de recolección y disposición para desecho Mantener limpia el área de trabajo y las entrada y salida de equipo Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores Mantener equipo para atender derrames en caso de darse Mantener equipo de primeros auxilios en el proyecto
Incremento y Alteración de tráfico	y	Coordinar con la ATTT, las modificaciones para circular y todo lo relacionado con circulación de equipo pesado en el área del proyecto Colocar señales preventivas en áreas circundantes y entradas y salidas Pintar la vía de entrada y salida Que todo vehículo mantenga su tolda y extintor Realizar jornadas de limpieza y mantener la entrada y salida de camiones libre de lodos y desechos
Modificación del paisaje		Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción Realizar jornadas de limpieza y mantener la entrada y salida de camiones libre de lodos y desechos
Cambio de habitat		Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción
Generación de escorrentías con sedimentos y desechos	de con y	Evitar escorrentías superficiales que arrastren sedimentos sueltos a cunetas Colocar trampas para atrapar los sedimentos Recoger el material suelto y desechos para evitar lleguen a cunetas Regar diariamente dos veces el área en periodos secos Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores Mantener limpia el área de entrada y salida de equipo Tapar con plástico los promontorios de materiales
Disminución de vegetación		Delimitar antes de intervenir y disminuir área a perturbar Colocar cerca perimetral temporal que delimite el área de trabajo Pagar los permisos correspondientes Realizar jornada de disposición en el sitio acreditado por el municipio de todo el material vegetal cortado Acondicionar ambientalmente el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción Mantener limpia el área circundante al proyecto, las entrada y salida de vehículos al proyecto
Alteraciones de las relaciones sociales y		Mantener un equipo que genere relaciones sociales y comunitarias con los vecinos y autoridades locales

de los valores – (comunidad proyecto)	Comunicar a los vecinos y autoridades locales las intervenciones en campo y horarios
	Resolver los inconvenientes o reclamos de vecinos y autoridades mediante un equipo de mediación
	Delimitar antes de intervenir y disminuir área a perturbar
	Colocar cerca perimetral temporal que delimite el área de trabajo

Medidas generales a considerar en el proyecto:

- Se prohibirá el lavado de equipos en el área del proyecto.
- No dejar envases a la intemperie.
- Mantener el área de trabajo limpia y libre de residuos y desechos
- Brindar a los trabajadores el equipo de protección personal de acuerdo con los riesgos ocupacionales expuestos.
- No realizar mantenimiento de equipo en el proyecto, sin contar con un área habilitada para ello.
- Dictar una charla de inducción al personal de la obra antes de iniciar sus labores que incluya temas como: manejo de residuos y desechos en la construcción, plan de manejo ambiental, medidas de seguridad e higiene, normativa ambiental relacionada al proyecto, primeros auxilios, uso de extintores y equipo de protección personal u otra. La misma se debe dictar considerando el grado de educación de los trabajadores, al estilo conversatorio durante media jornada laboral y de forma didáctica.
- Verificar que todos los equipos tengan la alarma de retroceso
- Contar con kit de control de derrame en el proyecto
- Establecer medios para la atención de quejas menores, se debe colocar un letrero con un número de teléfono y el contacto.

10.2. Responsable de la ejecución

El responsable de ejecutar el Plan de Manejo Ambiental (PMA) de este estudio de impacto ambiental será **VERONA WEST INVESTMENT, S.A.**, como promotor del proyecto. Sin embargo, de existir la figura de contratistas y sub –contratistas, los mismos serán solidariamente responsables con el promotor de la ejecución del PMA.

10.3. Monitoreo

El plan de monitoreo permite verificar periódicamente el cumplimiento de la normativa ambiental, la efectividad de las medidas de mitigación propuestas y medir el desempeño ambiental del promotor en el proyecto durante el periodo de construcción, operación y abandono del proyecto; a través de la medición de parámetros. En el siguiente cuadro se presenta el mismo:

Cuadro N.º 35,

Tabla de Impactos identificados, Medidas de mitigación y monitoreos aplicables frente cada uno de los anteriores

Impacto identificado	10.1. Medida de mitigación	Monitoreos
Compactación del suelo	Delimitar antes de intervenir y disminuir área a perturbar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar que solo se trabaje dentro del área solicitada. ✓ Mantenimiento de los equipos
	Durante la operación de excavado, se debe retirar la tierra orgánica y acopiarla en lugares no contaminados, para poder optimizar su uso y reutilizarla con posterioridad.	
	Señalizar convenientemente los caminos de acceso establecidos, de manera que sólo se utilicen éstos para el trasiego de maquinaria y/o personal de obra.	
	El uso del suelo en el proyecto será el mínimo posible y no se ocupará mayor superficie que la que defina la obra.	
	Evitar el apilamiento en montículos mayores de 3 m, así como su mezcla con otros materiales.	
	Colocar cerca perimetral temporal que delimite el área de trabajo	
	Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción	
Generación de desechos sólidos y líquidos	Colocar dispositivos señalizados en puntos estratégicos para la disposición y recolección de desechos, estos deben tener tapas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Que el polígono y su entorno este limpio ✓ Que estén colocados los dispositivos de recolección ✓ Que el personal utilice el equipo de protección y seguridad ✓ Que se le de los debidos mantenimientos a las letrinas portátiles
	Conducirlos los desechos al vertedero municipal, en vehículos adecuados y autorizados	
	Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores,	

	Colocar señalizaciones en los puntos estratégicos donde se deben colocar los desechos	✓ Que los dispositivos señalizados estén colocados en puntos estratégicos para la disposición y recolección de desechos
	Mantener limpia el área de entrada y salida de vehículos,	
	Se debe destinar un solo para la ubicación de los desechos sólidos, hasta su disposición al relleno sanitario.	
	Tapar los promontorios de materiales, evitar que estos generen lixiviados	
Emisión de gases y partículas	Usar vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas,	✓ Que los equipos este en óptimas condiciones mecánicas
	Debe evitarse la permanencia de vehículos con el escape abierto	✓ Que los equipos utilicen la lona y los extintores
	Se deberá reglamentar la velocidad de ingreso de los equipos con el fin de disminuir las emisiones de particulado a (20-10 k/h)	✓ Que el personal utilice el equipo de protección y seguridad
	Reducir la altura de caída del material durante el movimiento de este (cargas y descargas).	✓ Que el polígono y su entorno este limpio
	No se deberá incinerar o quemar ningún tipo de desecho orgánico ni inorgánico; estos serán recolectados en recipientes adecuados.	✓ Que los equipos de combustión no estén prendidos innecesariamente.
	En época seca y fuerte viento, se procederá al riego de estabilización con agua los acopios de tierra, para minimizar las generaciones de partículas.	
	Lavar las ruedas de los vehículos y maquinaria que pasen por pistas de tierra una vez que vayan a salir del área de actuación, con el fin de evitar la emisión de partículas al aire.	
	Evitar tener vehículos encendido si no se encuentran en uso.	
	Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores	
Generación de ruido	Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores	✓ Que los equipos este en óptimas condiciones mecánicas
	Utilizar el pito de la máquina, solo en momentos de extrema necesidad, así como disminuir al máximo la velocidad de circulación en el área	✓ Que se mantengan los niveles de ruido
	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas,	
	Adecuar el horario a horas de no perturbación	

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
PROYECTO: "EL TRIANGULO"
PROMOTOR: VERONA WEST INVESTMENT, S.A.

Generación de empleo	Impacto positivo no tiene medida de mitigación	✓ Que la mano de obra sea local
	Coordinar se impartan capacitaciones constantes en temas ambiental, seguridad y especializaciones técnicas entre otras	
Contaminación por derrame de hidrocarburos	Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones y retirar	✓ Que se le de los debidos mantenimientos a los equipos
	Colocar dispositivos señalizados de recolección y disposición para desecho	
	Mantener limpia el área de trabajo y las entrada y salida de equipo	
	Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores	
	Mantener equipo para atender derrames en caso de darse	
	Mantener equipo de primeros auxilios en el proyecto	
Incremento y Alteración de tráfico	Coordinar con la ATTT, las modificaciones para circular y todo lo relacionado con circulación de equipo pesado en el área del proyecto	✓ Que se tramiten los permisos y coordinaciones necesarias ✓ Que las señales preventivas este instaladas
	Colocar señales preventivas en áreas circundantes y entradas y salidas	
	Pintar la vía de entrada y salida	
	Que todo vehículo mantenga su tolda y extintor	
	Realizar jornadas de limpieza y mantener la entrada y salida de camiones libre de lodos y desechos	
Modificación del paisaje	Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción	✓ Que el polígono y su entorno este limpio ✓ Que estén colocados los dispositivos de recolección ✓ Que se tramiten los permisos y coordinaciones necesarias
	Realizar jornadas de limpieza y mantener la entrada y salida de camiones libre de lodos y desechos	
Cambio de habita	Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción	✓ Que se tramiten los permisos pertinentes ✓ Que se aplique la revegetación
Generación de escorrentías con sedimentos y desechos	Evitar escorrentías superficiales que arrastren sedimentos sueltos a cunetas	✓ Que el polígono y su entorno este limpio ✓ Que estén colocados los dispositivos de recolección ✓ Que se eviten las escorrentías
	Colocar trampas para atrapar los sedimentos	

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
PROYECTO: "EL TRIANGULO"
PROMOTOR: VERONA WEST INVESTMENT, S.A.

	<p>Recoger el material suelto y desechos para evitar lleguen a cunetas</p> <p>Regar diariamente dos veces el área en periodos secos</p> <p>Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores</p> <p>Mantener limpia el área de entrada y salida de equipo</p> <p>Tapar con plástico los promontorios de materiales</p>	<p>✓ Que se recojan los sedimentos</p> <p>✓ Que las fuentes hídricas en los entornos lo reciban desechos ni sedimentos del proyecto</p> <p>✓ La calidad de agua</p>
Disminución de vegetación	<p>Delimitar antes de intervenir y disminuir área a perturbar</p> <p>Colocar cerca perimetral temporal que delimite el área de trabajo</p> <p>Pagar los permisos correspondientes</p> <p>Realizar jornada de disposición en el sitio acreditado por el municipio de todo el material vegetal cortado</p> <p>Acondicionar ambientalmente el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción</p> <p>Mantener limpia el área circundante al proyecto, las entrada y salida de vehículos al proyecto</p>	<p>✓ Permisos pertinentes</p> <p>✓ Pagos pertinentes</p> <p>✓ Botadero autorizado</p> <p>✓ Reposición de vegetación al final del proyecto</p>
Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto)	<p>Mantener un equipo que genere relaciones sociales y comunitarias con los vecinos y autoridades locales</p> <p>Comunicar a los vecinos y autoridades locales las intervenciones en campo y horarios</p> <p>Resolver los inconvenientes o reclamos de vecinos y autoridades mediante un equipo de mediación</p> <p>Delimitar antes de intervenir y disminuir área a perturbar</p> <p>Colocar cerca perimetral temporal que delimite el área de trabajo</p>	<p>✓ Asignación de equipo para atender y resolver conflictos</p> <p>✓ Equipo de divulgación y de generación de relaciones comunitarias y sociales</p>

Este cronograma de ejecución de las medidas de mitigación será una representación gráfica y ordenada con los detalles para que un conjunto de funciones y tareas (mitigaciones) se lleven a cabo en un tiempo estipulado y bajo unas condiciones que garanticen la optimización del tiempo y de la no afectación a los componentes ambientales. Cabe destacar que la etapa de construcción se estima tomara nueve (9) meses, en los cuales el estudio se aprobara en el tercer (3) mes por lo tanto las medidas de mitigación se aplicaran por siete (7) meses ya que el último mes es la operación en la cual también se aplican medidas de mitigación.

Cuadro N°36 Cronograma de ejecución

Impacto identificado	10.1. Medida de mitigación	Periodo de aplicación en meses								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Compactación del suelo	Delimitar antes de intervenir y disminuir área a perturbar									
	Durante la operación de excavado, se debe retirar la tierra orgánica y acopiarla en lugares no contaminados, para poder optimizar su uso y reutilizarla con posterioridad.									
	Señalizar convenientemente los caminos de acceso establecidos, de manera que sólo se utilicen éstos para el trasiego de maquinaria y/o personal de obra.									
	El uso del suelo en el proyecto será el mínimo posible y no se ocupará mayor superficie que la que defina la obra.									
	Evitar el apilamiento en montículos mayores de 3 m, así como su mezcla con otros materiales.									
	Colocar cerca perimetral temporal que delimite el área de trabajo									
	Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción									
Generación de desechos sólidos y líquidos	Colocar dispositivos señalizados en puntos estratégicos para la disposición y recolección de desechos, estos deben tener tapas									

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
PROYECTO: “EL TRIANGULO”
PROMOTOR: VERONA WEST INVESTMENT, S.A.

[illegible]

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
PROYECTO: “EL TRIANGULO”
PROMOTOR: VERONA WEST INVESTMENT, S.A.

[illegible]

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
PROYECTO: “EL TRIANGULO”
PROMOTOR: VERONA WEST INVESTMENT, S.A.

[illegible]

10.7. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

Las afectaciones a superficies con cobertura vegetal por el desarrollo de proyectos, eliminan lo que se conoce como "hábitat" de flora y fauna silvestre.

Esto puede tener consecuencias adversas, ya que el hábitat sirve de refugio y provee de alimento a la fauna que ahí se desarrolla. Las especies de lento desplazamiento (anfibios, reptiles y mamíferos pequeños) son los más vulnerables al paso de vehículos y maquinaria, al estar limitados en su movilidad.

Es importante considerar que los ejemplares capturados sean relocados en otro sitio ecológicamente similar para de esta manera asegurar los recursos suficientes para su sobrevivencia.

La ejecución de este Plan es una medida para la conservación de las especies silvestres y es una herramienta muy útil para el mantenimiento de la biodiversidad local. La reubicación de animales desde un lugar geográfico a otro es cada vez más utilizada como parte de las estrategias destinadas a resolver los conflictos que se producen entre los proyectos para el desarrollo humano y la sobrevivencia de las poblaciones de animales silvestres.

Con base en todo lo anterior, se preparó el Plan de Manejo de Rescate y Reubicación de Fauna, que tiene como finalidad ahuyentar, rescatar y reubicar a los ejemplares para su protección y conservación, distribuidas en el área del Proyecto, clasificadas como endémicas, raras, amenazadas o en peligro de extinción dentro de la Resolución N°M-0657-2016 el 16 de diciembre del 2016" Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del Listado de las especies de fauna y flora amenazadas en Panamá .

Objetivo General:

- Proteger, y de ser necesario, rescatar y reubicar a los animales y plantas que habiten o que sean encontrados dentro del área de construcción del proyecto, durante las fases de pre - construcción y construcción del proyecto.
- Minimizar el impacto ocasionado por las actividades de tala y desbroce del Proyecto sobre las poblaciones de animales y plantas (especialmente las especies amenazadas, endémicas o vulnerables), en las fases de pre - construcción y construcción del proyecto.

Objetivos Específicos:

- Tomar en cuenta un inventario de la fauna (vertebrados terrestres) y flora registrada para el área de proyecto.
- Describir la metodología de captura, recolecta, manipulación y reubicación de animales y plantas silvestres que sean encontrados durante la fase de pre - construcción y construcción del proyecto.
- Aplicar las mejores prácticas para la captura y el traslado de especies de la fauna y flora silvestre para su reubicación en otras áreas con condiciones ecológicas similares a los sitios en donde fueron capturados o recolectados originalmente.
- Proponer sitios de reubicación para los animales y plantas rescatadas.
- Prevenir el acceso de animales silvestres al área del proyecto para evitarles daños que pudieran ocurrir durante las actividades de pre construcción y construcción, en el área de proyecto.
- Instruir a los trabajadores contratistas, que laboren en las diversas actividades dentro del área del proyecto, para minimizar la perturbación y afectación a la fauna y flora silvestre.

❖ LUGARES DE CUSTODIA TEMPORAL

El personal encargado de la ejecución del rescate, deberá coordinar con la empresa contratista de las obras, en efecto, con la empresa promotora, un sitio el cual sea designado para hospedar temporalmente de las especies rescatadas, sitio en el cual se mantendrán las condiciones y comodidades para la revisión de los especímenes golpeados o afectados directamente por los trabajos, por un especialista en medicina veterinaria, previo a su reubicación en los sitios destinados por el MINISTERIO DE AMBIENTE o sugeridos por los especialistas de rescate, los cuales cumplan con las condiciones del entorno del hábitat de las especies rescatadas.

❖ POSIBLES SITIOS DE REUBICACIÓN

Con respecto a los sitios donde se reubicarán los ejemplares capturados, se dispone de algunas propuestas que se encuentran en evaluación, debiendo considerarse como los factores más importantes en sitio de destino:

- ☐ La vegetación;
- ☐ Disponibilidad de agua;
- ☐ La altitud (sobre el nivel del mar);
- ☐ Grado de conservación;
- ☐ Seguridad para el ejemplar y las personas.

Dichos factores deberán tener condiciones similares a las del sitio original, evitando en la medida de lo posible, la sobrecarga (tolerancia de un ecosistema al uso de sus componentes sin rebasar su capacidad de recuperación). Otro punto importante a ser considerado será que los sitios para relocalización no se encuentren muy distantes del sitio de captura, con la intención de evitar largos periodos de confinamiento y disminuir el estrés resultante de la manipulación del ejemplar. A tal fin se utilizarán las zonas aledañas a la "huella" del Proyecto.

Luego de capturados los animales, de diferentes especies y cumplidos con los registros respectivos, se procederá a coordinar con el funcionario de la Autoridad Nacional del Ambiente el transporte y reubicación en un área previamente establecida, considerando aspectos como cercanía, similitud del entorno, ecosistemas y seguridad.

Para esta actividad se contará con equipo especial que no cause lesiones físicas a los animales, las jaulas de transporte serán cubiertas con sabanas de tela de hilo de color oscuro para evitar el estrés de los animales.

Para evitar cualquier riesgo, la mayoría de los animales capturados serán trasladados inmediatamente al sitio de liberación, siempre que no presenten lesiones graves o las cuales urjan de verificar por un especialista en medicina veterinaria.

❖ **METODOLOGIA**

Para realizar esta actividad, hemos considerado el hecho de que en el área donde se implementará el rescate se detectó la presencia cantidades de aves, por tal motivo el rescate será enfocado principalmente a la captura y colecta de dichos especímenes principalmente en los diferentes tipos de bosques ya presentados en el Estudio de Impacto Ambiental, además de nidos de aves y todo animal que no se ahuyente con los trabajos realizados en el sitio. Se colocan trampas tipo Tomahawk, medianas y pequeñas (40x12x12 cm) y (25x7x7 cm) y tipo Sherman, se implementarán algunas herramientas tales como el lazo corredizo, gancho de serpientes, bolsas herpetológicas, entre otras. Las trampas serán colocadas cerca de cuerpos de aguas superficiales y vegetaciones con sotobosque denso, de acuerdo con lo observado en campo y bajo la coordinación de un Profesional competente (Biólogo Idóneo).



Imagen N° 2 Trampas para Mamíferos A. Tomahawk Trampa B, Modelo Sherman.

Para el proceso de rescate se contará con un equipo de profesionales, expertos en la captura de animales silvestres sin lastimarlos. Los que no puedan ser capturados para su reubicación se alejara rápidamente del lugar por sus propios medios.

Es importante recalcar, que el trampeo se realizara con un periodo mínimo de 3 días de anticipación a los inicios de los trabajos en los sitios propuestos. Igualmente se realizarán verificaciones a medida que se avancen con los trabajos de construcción para evitar las afectaciones a las especies representantes de la fauna en el área del proyecto. En el caso de los mamíferos de mayor tamaño, éstos serán alejados del sitio por medio de métodos de ahuyenta miento.

Algunas especies nocturnas podrán ser capturadas manualmente o con redes al quedar encandiladas por las luces de las linternas en caso de ejecutarse trabajos en horarios nocturnos o ser capturados directamente en sus madrigueras en los troncos de los árboles durante el día.

Las aves que por alguna razón no puedan volar o movilizarse hacia sitios más seguros, serán rescatadas manualmente o con la ayuda de redes.

Los individuos de reptiles y anfibios se localizarán visualmente durante la búsqueda generalizada o al revisar los microhábitats de estas especies. Cuando se encuentre un individuo, este será capturado manualmente o con redes; para el caso de las serpientes venenosas, éstas serán capturadas con la ayuda de ganchos de presión y guantes de cuero, para ser luego colocadas en sacos.

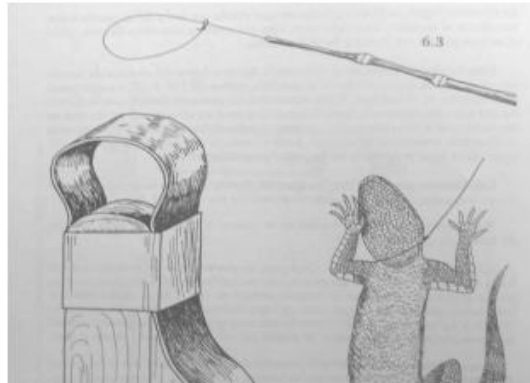


Imagen N°3 Esquema del tipo "vara" con hilo usada para la captura de lagartijas y serpientes pequeñas. Tomado de Vanzollini y Papavero (1985)

Una vez capturados los animales se procederán a inmovilizarlos e identificarlos, serán medidos, pesados y se consignará la información de campo en un registro. Luego serán conducidos al sitio de custodia temporal en caso de que sea necesario o en efecto se ejecutará la liberación del espécimen, donde solicitaremos la presencia de un funcionario del Ministerio de Ambiente, a través de su Regional Administrativa o donde se proponga la liberación, para que verifique el proceso, supervise la actividad y firme las actas de liberación. Como evidencia tomaremos las coordenadas del sitio donde se capturaron y donde se liberarán las especies, al igual que se estimarán las evidencias fotográficas durante todo el proceso, para constancia de los informes de avances y del informe final serán presentados ante el Ministerio de Ambiente en su Administración Regional.

Durante los trabajos de verificaciones de las actividades de construcción, donde se verán intervenidos las madrigueras y los árboles que sirven de hábitat a muchas especies, se deberá contar con un plan de acción para informar, señalar y rescatar las especies que sean lastimadas, asustadas o que agredan de alguna manera a los trabajadores en campo, procurando mantener los lineamientos de seguridad ocupacional y salvaguardando las especies.

Nota: si el trampeo se efectúa con un promedio de días ajustables o considerado por el biólogo coordinador de campo y los sitios son posteriormente liberados para el ingreso oportuno de las maquinarias de trabajo, será conveniente no dejar pasar más de una

semana después de dicho trapeo, ya que los sitios previamente monitoreados, podrían ser ocupados nuevamente por animales, en ausencia de actividades constructivas en el área; por lo cual, queda a consideración de la autoridad o de los resultados arrojados con anticipación del rescate o verificación realizado en el sitio, el volver a realizar la actividad de monitoreo por trapeo en el área.

❖ RADIO DE ACCION:

La ejecución del plan de rescate se estará realizando dentro de toda el área del proyecto. Los sitios destinados para instalar las jaulas y/o trampas, será definido en campo según la diversidad de estratos vegetativos evidenciados en el sitio y la presencia u observación de especímenes en las cercanías.

Comúnmente, es recomendable establecer los sitios y posteriormente un radio de acción de hasta 100 metros a la redonda.

❖ REGISTRO

Previo a la liberación de los animales capturados se procederá a llenar un registro con la información completa de la especie rescatada, el cual es proporcionado por el Ministerio de Ambiente a través de la Regional.

Igualmente, el equipo especialista de rescate, deberá contar con sus registros de capturas, tratamientos y liberaciones, debidamente refrendado por el encargado o capataz de las obras, quien debe estar anuente a las actividades realizadas por el equipo, en efecto, brindar el apoyo en cuanto a la movilización o coordinación con las autoridades

Localización general (poblado más cercano): _____		Fecha: _____
Latitud: _____ Longitud: _____		Hora: _____
Altitud: _____		
Clave o No. asignado en campo: _____		
Colector: _____		
Familia: _____ Especie : _____		
Determinó: _____		
Condiciones de captura: : _____		
Método de captura: _____		
Descripción del hábitat: _____	FOTO O DIBUJO	
Breve descripción del animal: (Color, tamaño, etc.) _____		

Imagen N°4 Ejemplo de Formulario de Registro.

❖ EQUIPO HUMANO Y HERRAMIENTAS

Para el proceso de captura y movilización se tiene previsto la utilización de herramientas para la sujeción e inmovilización en caso de ser necesario.

- Sacos de lona y de hilos con aireación y cordel de cierre para ofidios y otros reptiles, o bolsas herpetológicas.
- Bastón con lazo
- Trampas TOMAHAWK
- Trampas tipo SHERMAN
- Cuerdas (se suelta con facilidad lo amarres)
- Jaulas de metal galvanizado de malla de 1 pulgada.

- Varas de madera
- Gancho de metal con mango de madera
- Pinzas herpetológicas
- Botas de Hule de Seguridad
- Polainas
- Envases plásticos
- Bolsas ziploc
- Guantes de reforzador

El equipo humano que realizará este recate deberá contar con experiencia en este tipo de actividad, los cuales serán supervisados y orientados por un Biólogo (a) mientras se ejecuta el rescate y la reubicación.

10.11. Costo de la Gestión Ambiental

El costo de la gestión ambiental durante la instalación y operación del proyecto se estima en treinta y cinco mil quinientos balboas (B/. 30,000.00) balboas.

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

Profesional	Función	N.º de Registro
Lic. Yisel Mendieta	Coordinador	DEIA-IAR-079-2020
Licda. Isabel Murillo	Aspectos de evaluación Física y Socio Ambiental	IRC-008-12

12.1. FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS

PROFESIONAL	FIRMA
Lcda. Yisel Mendieta	
Lcda. Isabel Murillo	



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

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

Panamá, 29 NOV 2022

 
 Testigos


 LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
 Notario Público Sexto

12.2. NUMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES (RAS)

Profesional	N.º de Registro
Lic. Yisel Mendieta	DEIA-IAR-079-2020
Licda. Isabel Murillo	IRC-008-12

Conclusión

El proyecto **TRIANGULO**, se insertará en un área en la cual se están realizando proyectos de desarrollos urbanísticos en los últimos 10 años, la cual está creciendo en función de la migración de un grupo significativo de ciudadanos de la capital a sitios que permitan obtener viviendas con sus bajos ingresos, este proyecto contribuyendo con el desarrollo del sector y el país, fomentando el crecimiento económico y social del sector, cambiando el aspecto general del sitio pues de tierras sin uso aparente se convierten en terrenos productivo con infraestructura que generarán empleos permanentes, casas y comercios, dando oportunidad de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

En materia ambiental la ubicación del proyecto según la presente evaluación no indica la generación de impactos significativos, pues todos los efectos son locales, temporales y mitigables.

Recomendaciones

1. Tomar en cuenta la mano de obra del área.
2. Asegurarse que los equipos y materiales cumplan con las normas de seguridad para la construcción vigentes en el país
3. Cumplir con las medidas de mitigación para los casos específicos.
4. Aplicar la revegetación y ornamentación.
5. Mantener comunicación con los moradores del área.

Vicente Conesa. Matriz de Importancia. 1998.

Suárez de Castro, F. Conservación de Suelo, Instituto Interamericano para la Cooperación y la Agricultura (IICA), San José, Costa Rica, 2da. Reimp. 1982. 315 págs.

Ley No. 1 del 3 de febrero de 1994, Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.

Ley No. 9 del 25 de enero de 1973, Por la cual se Faculta al Ministerio de Vivienda para regular, dirigir y establecer las políticas de Vivienda y Urbanismo.

Resolución No. 78-90 del 21 de diciembre de 1990, Reglamento Nacional de Urbanizaciones y Parcelaciones.

Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá

Ley No. 66 de noviembre de 1947, Por el cual se Aprueba el Código Sanitario que regula lo referente a Salud Pública.

Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2006

Decreto Ley No. 35 de 1996, Por el cual se reglamenta el uso de agua en la República de Panamá.

Resolución No. 248 del 16 de diciembre de 1996, Por la cual se aprueba el Reglamento de Normas Técnicas para la Calidad de Agua Potable con el propósito de proporcionar un margen de seguridad para la salud humana.

Resolución No. 49 del 2 de febrero del 2000, Reglamento Técnico de Normas para Aguas Residuales

Atlas Nacional de La República de Panamá. Instituto Geográfico Tommy Guardia, 1988.

Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero del 2004, en donde se establecen los Niveles de Ruido para áreas residenciales e industriales.

Resolución AG-235-2003, Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.

15. ANEXOS

1. Documentos legales de la empresa y del promotor
 - ✓ Copia de cédula del representante legal
 - ✓ Certificados de Propiedad
 - ✓ Declaración Jurada
 - ✓ Solicitud de Entrega de Documento para la Evaluación
2. Diseño del proyecto (planos) y memoria técnica de la planta de tratamiento
3. Mapa de Ubicación Regional del proyecto
4. Pago de Paz y Salvo emitido por el ministerio de ambiente
5. Modelo del Sistema de tratamiento

ANEXOS

ANEXO N.º 1

Documentos legales de la empresa y del promotor

- ✓ Solicitud de evaluación
- ✓ Declaración Jurada
- ✓ Copia de cedula notariada del representante legal u dueño de fincas
- ✓ Certificado de Propiedad
- ✓ Certificado de Registro Público de la empresa promotora
- ✓ Poder de autorización para uso de finca

(ORIGINALES NOTARIADOS PRESENTADOS EN FOLDER)

**SOLICITUD DE EVALUACIÓN
DE IMPACTO AMBIENTAL**


**RESPETADA
DIRECTORA REGIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
PANAMA OESTE**


Yo, **ITZA DINORA SANTAMARIA GIL**, mujer de nacionalidad panameña, mayor de edad, portadora de la cédula 8-478-844, con oficina en Calle Interamericana, corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, sala de venta Hato Montaña, Teléfono: 257-2175, correo electrónico: proreno@hauspanama.com, actuando en nombre y representación de **VERONA WEST INVESTMENT, S.A.**, inscrita en (MERCANTIL) Folio N°155697783, y debidamente autorizada por **REGENTE HOLDING GROUP, S.A.**, inscrita en (MERCANTIL) Folio N°155650042, **presento a la autoridad que usted dirige formal reintegro de solicitud de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**, tipo construcción, con _____ fojas, para el proyecto denominado "EL TRIANGULO", el cual se desarrollará sobre Corregimiento de Arraján, pero actualmente se localiza en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraján, Provincia de Panamá Oeste, sobre la finca Folio Real 12269 el cual cuenta con una superficie actual de 140ha 6630m² 63.069dm² y de esta se utilizara 134,847.88 m² propiedad de **REGENTE HOLDING GROUP, S.A.** Y autorizamos a los profesionales, Lcda. Yisel A. Mendieta Murillo, mujer panameña, con cédula de identidad personal 8-776-1809, Consultora Ambiental con registro DEIA-IRC-079-2020 y la Lcda. Isabel Munillo, mujer, Panameña, mayor de edad con cédula de identidad personal N° 5-14-455, Consultora Ambiental con resolución IRC-008-12, para que efectúen el Estudio de Impacto Ambiental y realicen los trámites pertinentes ante el Ministerio de Ambiente para la consecución de la aprobación del presente estudio incluyendo la firma de la resolución de aprobación.

Adjuntamos los siguientes documentos:

- Estudio de impacto ambiental impreso y dos copias en CD.
- Certificado expedido por el Registro Público de Panamá, en el cual certifica la existencia de las sociedades y la propiedad.
- Recibo de pago para el proceso de evaluación.
- Paz y Salvo de la sociedad emitido por el Ministerio de Ambiente.
- Copia de cédula cotejada ante notario del apoderado legal de la empresa promotora.
- Poder especial para la consultora ambiental.
- Documento de certificación el equipo consultor, debidamente cotejadas ante notario.

Atentamente




ITZA DINORA SANTAMARIA GIL



Dr. LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Sexto del Circuito de Panamá
c.c. Cédula No. 4-137-725

CERTIFICÓ:
Que dada la cédula de la identidad de la (s) persona (s) que firma (firmaron) el presente documento, no (s) tiene (s) en (s) su(s) autenticas (s) (s) en 1736 C.C. Art. 835 C.p.) la virtud de identificación que se me presentó.

Fecha: 08 ENE 2023

 
LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Sexto

REPUBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL

NOTARIA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

DECLARACION NOTARIAL JURADA


En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los cuatro (4) días del mes de enero de dos mil veintitrés (2023) ante mí RAUL IVAN CASTILLO SANJUR, Notario Público Sexto del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal número cuatro ciento cincuenta y siete- setecientos veinticinco (4157-725), compareció personalmente Yo, ITZA DINORA SANTAMARIA GIL, mujer de nacionalidad panameña, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad personal número ocho- cuatrocientos setenta y ocho- ochocientos cuarenta y cuatro (8-478-844) con oficina en Calle Interamericana, corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, sala de venta Hato Montaña, Teléfono: 257-2175, correo electrónico: jmonino@hauspanama.com, actuando en nombre y representación de VERONA WEST INVESTMENT, S.A., inscrita en la sección mercantil del Registro Público, a Folio Real número ciento cincuenta y cinco- seiscientos noventa y siete- setecientos ochenta y tres (155897783), persona jurídica, tipo sociedad anónima, promotora del Proyecto Categoría I denominado "EL TRIANGULO", ubicado según certificación de registro público en el Corregimiento de Arrajón, pero actualmente se localiza en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arrajón, Provincia de Panamá Oeste, sobre la finca Folio Real número doce mil doscientos sesenta y nueve (12269) el cual cuenta con una superficie actual de 140ha 6630m² 63.669dm² y de esta se utilizara 134.647.88 m² propiedad de REGENTE HOLDING GROUP, S.A., el cual nos autoriza el uso, me solicito que extendiera esta diligencia para hacer constar una declaración jurada, accedí a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva DEL DECLARANTE y en conocimiento del contenido del artículo 385, del texto único Penal, que tipifica el delito de falso testimonio lo acepto y seguidamente expreso hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento y sin ningún tipo de apremio coacción, de manera voluntaria declaro lo siguiente: Primero: declaro bajo la gravedad de juramento que la información aquí expresada es verdadera; por lo tanto, el citado proyecto se ajusta a las normas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo N°23 de 14 de agosto de 2008, por el cual se reglamenta el capítulo II del Título IV de la Ley N°41 de 1 de julio de 1998.—El suscrito Notario deja constancia que esto fue todo lo declarado, que se hizo en forma espontánea y que no hubo interrupción alguna.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

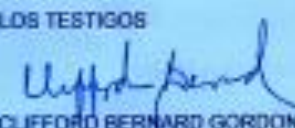
Leída como le fue la presente declaración notarial al compareciente en presencia de los testigos instrumentales fue la misma al compareciente en presencia de los testigos instrumentales señores CLIFFORD BERNARD GORDON, con cédula de identidad personal número uno diecinueve mil trescientos diecisiete (1-19-1317) Y CARLOS CALERO, portador de la cédula número ochonovecientos cincuenta y ocho mil quinientos ochenta y uno (8-958-1581), para ejercer el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia por ante mí, el


Notario que doy fe: _____


LA COMPARECIENTE



ITZA DINORA SANTAMARIA GIL

LDS TESTIGOS



CLIFFORD BERNARD GORDON


CARLOS CALERO


LIC. RAYMUNDO ALONSO SANCHEZ
NOTARIO PÚBLICO SEXTO







Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA JONES CASTILLO
FECHA: 2023/01/05 14:55:44 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

Glady E Jones

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

4837/2023 [0] DE FECHA 05/01/2023

QUE LA SOCIEDAD

REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANÓNIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155880042 DESDE EL LUNES, 15 DE ENERO DE 2020
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: LUIS CORONADO
SUSCRIPTOR: RODOLFO DE LA CRUZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: DORMOUND ENTERPRISES, INC.
DIRECTOR / SECRETARIO: LAZIO MANAGEMENT LTD.
DIRECTOR / TESORERO: EMPOLI INVESTMENTS CORP.

AGENTE RESIDENTE: VALLARINO, VALLARINO & GARCIA-MARITANO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
LA REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIEDAD PODRÁ SER EJERCIDA INDISTINTAMENTE POR EL PRESIDENTE O EL SECRETARIO

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
- DETALLE DEL CAPITAL:
EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD CONSISTIRÁ DE QUINIENTAS (500) ACCIONES COMUNES SIN VALOR NOMINAL. LA SOCIEDAD NO PODRÁ EMITIR AL PORTADOR.
ACCIONES: NOMINATIVAS


- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMA, CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMA, DISTRITO PANAMA, PROVINCIA PANAMA
- DETALLE DEL PODER:
SE OTORGA PODER A FAVOR DE JORGE LUIS DIAZ NUÑEZ
SE OTORGA PODER A FAVOR DE ITZA DINORA SANTAMARIA GILL MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA 14743 DEL 4 DE JUNIO DE 2022 DE LA NOTARIA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA, SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL INDIVIDUAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMA EL JUEVES, 5 DE ENERO DE 2023 A LAS 2:55 P. M.,

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403858090



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 680ED995-48A6-4D0A-A4B1-751E868CFD17
Registro Público de Panamá - Vía Española, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1558 Panamá, República de Panamá - (507)821-6000

1/1



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUANE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2022.08.05 17:13:31 -0500
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD
ENTRADA 330435/2022 (0) DE FECHA 08/04/2022 /11/R.

DATOS DEL INMUEBLE
(INMUEBLE) ARRUAJÁN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8001, FOLIO REAL Nº 12369 (F)
CORREGIMIENTO ARRUAJÁN, DISTRITO ARRUAJÁN, PROVINCIA PANAMÁ,
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 171 ha 3768 m² 56.80000001 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O
RESTO LIBRE DE 140 ha 6630 m² 63.06999999 dm²
COLINDANCIAS: NORTE-SUR Y OESTE, CON LA QUEBRADA EL NARANJAL, Y AL ESTE, CON EL ÁREA SEGREGADA.
EL VALOR DEL TRASPASO ES: VEINTISIETE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS BALBOAS CON
VEINTIOCHO(8/27,946.38).

TITULARES(REGISTRANTES)
REGENTE HOLDING GROUP, S.A. (RUC 155690642-2-2020) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES
NO CONSTAN GRAVÁMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.
DECLARACIÓN DE MEJORAS: DESCRIPCIÓN: MEJORAS UNA CASA DE PAREDES DE BLOQUES REPELLADAS CON
CONCRETO, PISO DE CONCRETO, TECHO DE HIERRO ACANALADO DE UNA SUPERFICIE DE 66 MTS2 22 DC52 LA
CUAL CIRCUNDA POR TODOS SUS LADOS CON EL RESTO LIBRE DE LA MISMA FINCA, A UN COSTO DE 8/1,800.00
PANAMA 30 DE AGOSTO DE 1967. PARA MAS DETALLES VERSE TOMO DIGITALIZADO. INSCRITO AL ASIENTO
NÚMERO UNSCRITO AL ASIENTO 1, EL 01/21/2015, EN LA ENTRADA 25542/2015.
RESTRICCIONES: MEDIANTE ESCRITURA Nº2456 DEL 10 DE ABRIL DE 2002 DE LA NOTARIA QUINTA DE
CIRCUITO DE PANAMA,DECLARAN LOS PROPIETARIOS QUE POR MEDIO DE LA ESCRITURA ACEPTA LA
SERVIDUMBRE PERMANENTE PARA LA LINEA DE TRANSMISION ELECTRICA DE 230KVIGUASQUITAS-PANAMA
II) SOBRE ESTA FINCA DE ACUERDO A LA CONDICIONES Y MODALIDADES AHORA CONCERTADAS.TENDRA UNA
SUPERFICIE DE
7HAS 2000MTS2. FAVOR DE LA COMPAÑIA EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A. (ETESA). VEASE
DOCUMENTO 2427192. FECHA DE REGISTRO20130722 20:30:50.48EARPA14. INSCRITO AL ASIENTO 1, EL
01/21/2015, EN LA ENTRADA 25542/2015.
CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE (PRECIO SIRVIENTE): TIPO DE SERVIDUMBRE: SERVIDUMBRE DE PASO -
DESCRIPCIÓN DE LA SERVIDUMBRE: LAS PARTES ACUERDAN QUE EL AREA DESTINADA A LA SERVIDUMBRE Y
QUE HABRÁ DE SER ESTABLECIDA SOBRE LA FINCA PARA EL PASO DE LA TERCERA LINEA DE TRANSMISIÓN
VELADERO-LLANO SÁNCHEZ-CHORRERA-PANAMÁ, EN 230KV TENDRÁ UN ANCHO DE 20 METROS Y UNA
SUPERFICIE DE 4 HECTÁREAS+5,814.87 M2 DELIMITADA POR LAS COORDENADAS (GEOGRAFICAS(WGS84)
PROYECCION UNIVERSAL TRANSVERSAL DE MERCATOR(UTM) CON MOTIVO DEL ESTABLECIMIENTO DE LA
SERVIDUMBRE SOBRE LA FINCA QUE SE ENUNCIA EN LA CLÁUSULA PRIMERA DEL PRESENTE CONVENIO, LAS
PARTES ACUERDAN FIJAR POR UNA SOLA VEZ UNA COMPENSACION POR LA SUMA EQUIVALENTE A
778,852.79; ASÍ MISMO ACUERDAN LAS PARTES FIJAR POR UNA SOLA VEZ UNA INDEMNIZACION POR UNA
SUMA EQUIVALENTE A 162,221.50 A FAVOR DE EL PROPIETARIO- EL MONTO TOTAL DE LA COMPENSACION E
INDEMNIZACION ASCIENDE A LA SUMA 941,074.29, EL CUAL SERÁ CANCELADA POR ETESA CON CARGO A LA
PARTIDA PRESUPUESTARIA M.E.F. (2.78.1.2.219.01.96.613) EN CONSECUENCIA EL PROPIETARIO SE
COMPROMETE A SUSCRIBIR LA ESCRITURA PÚBLICA MEDIANTE LA CUAL SE FORMALIZA LA CONSTITUCIÓN DE
LA SERVIDUMBRE A FAVOR DE ETESA INSCRITO AL ASIENTO 3, EL 09/16/2016, EN LA ENTRADA 415290/2016.


ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO
NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 5 DE AGOSTO DE 2022
1:23 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ,
PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PASÓ DERECHOS POR
UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403623104



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR Impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 3616857C-40C4-40E8-B07A-A86776C1121C
Registro Público de Panamá - Vía Electrónica, Puerto el Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1500 Panamá, República de Panamá - (507) 301-9000

1/1

 **Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO
ROBINSON ORELLANA
FECHA: 2023.01.05 17:48:19 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

5354/2023 (0) DE FECHA 05/01/2023

QUE LA SOCIEDAD

VERONA WEST INVESTMENT, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155697783 DESDE EL LUNES, 12 DE OCTUBRE DE 2020
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: LUIS CORONADO
SUSCRIPTOR: RODOLFO DE LA CRUZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: JOSE GARCIA ACEDO
DIRECTOR / SECRETARIO: HECTOR CAMPOS
DIRECTOR / TESORERO: ITZA SANTAMARIA

AGENTE RESIDENTE: VALLARINO, VALLARINO & GARCIA- MARITANO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
LA REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERÁ EJERCIDA INDISTINTAMENTE POR CUALQUIERA DE LOS
SIGNATARIOS.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10.000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO SERÁ DE DIEZ MIL DOLARES AMERICANOS DIVIDIDO EN DIEZ MIL (10.000)
ACCIONES COMUNES CADA ACCION CON UN VALOR NOMINAL DE UN DÓLAR NOMINATIVAS
ACCIONES: NOMINATIVAS

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


NO CONSTA PODER INSCRITO A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 5 DE ENERO DE 2023A LAS 5:09 P. M.,

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 90.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1403858653

 Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del identificador electrónico: 7DE113F5-6B15-4720-82D9-06DD0E714C4C
Registro Público de Panamá - Vía Especial, frente al Hospital San Fernando
Avenida Postal 6830 - 1595 Panamá, República de Panamá - (507)601-8000

1/1

ANEXO N.º 2
DISEÑO DEL PROYECTO (PLANOS)

