

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÌA I

PROYECTO:
“Adecuación y Nivelación de Terreno”

Promotor:
Nazario Villareal Garibaldo

Ubicación del Proyecto:
Poblado Río Duque, Corregimiento de Buena Vista, distrito y provincia de
Colón

Panamá, abril de 2022

INDICE.

1.0 ÍNDICE	2
2.0 Resumen Ejecutivo	5
2.1. Datos General del promotor	5
3.0 INTRODUCCIÓN	6
3.1 Indicar el alcancé, objetivo y metodología del estudio presentado	6
3.2. Categorización: Justificar la categoría del ESIA en función de los criterios de protección ambiental	7
4. INFORMACIÓN GENERAL	14
4.1. Información sobre el promotor.	14
4.2. Paz y salvo emitido por el Departamento de Finanzas de ANAM.	14
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	15
5.1. Objetivos del proyecto y su justificación.	15
5.2. Ubicación geográfica del proyecto.	15
5.3. Legislación y normas técnicas y ambientales que regulan el sector y el proyecto.	16
5.4. Descripción de las fases del proyecto.	17
5.4.1. Planificación.	17
5.4.2. Construcción/ejecución	17
5.4.3. Operación.	18
5.4.4. Abandono.	19
5.5. Infraestructura para desarrollar y equipo a utilizar.	
21	
5.6. Necesidad de insumos durante la construcción y operación.	19
5.6.1. Servicios básicos.	20
5.6.2. Mano de obra.	20
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.	21
5.7.1. Sólidos.	21
5.7.2. Líquidos.	21
5.7.3. Gaseosos.	21
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo.	22
5.9. Monto global de inversión.	22

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	22
6.3. Característica del suelo.	22
6.3.1. La descripción del uso del suelo.	22
6.3.2 Deslinde de la propiedad.	22
6.4. Topográfico.	23
6.6. Hidrológica.	23
6.6.1 Calidad del de agua superficiales	23
6.7. Calidad del aire.	23
6.7.1 Ruido.	23
6.7.2 Olores.	23
7 DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO	24
7.1. Características de la Flora	24
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal.	25
7.2. Característica de La Fauna.	25
8. DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO	25
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.	26
8.3. Percepción local sobre el proyecto.	26
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.	26
8.5 Descripción de Paisaje.	29
9. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS	29
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.	29
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto	33
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.	33
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	34
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.	34
10.3. Monitoreo.	34
10.4. Cronograma de Ejecución.	34
10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna silvestre.	35
10.11. Costo de la Gestión Ambiental.	36

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

FIRMA, RESPONSABILIDAD	37
12.1. Firmas debidamente notariadas.	37
12.2. Números de registro de consultores	37
13 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	38
14. BIBLIOGRAFIA	39
15 ANEXOS	40

2.0. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto de “Adecuación y Nivelación de Terreno”, en la comunidad de Río Duque, corregimiento de Buena Vista, distrito y provincia de Colón, planea limpiar, nivelar, estabilizar, realizar obras de drenajes y cercar un área comprendida de 1 Ha + 5644 m2.

El sitio del proyecto se ubica en un globo de terreno 5 HA, 4820m2 con código de ubicación 3015, Folio Real No. 4127 (F), lote 76, propiedad del señor Nazario Villareal Garibaldo, promotor del proyecto a desarrollar.

La inversión para el proyecto es por el orden de los veintidós mil balboas con 00/100 (B/22,000.00).

2.1 Datos Generales del Promotor.

- a) Persona a contactar: Nazario Villareal Garibaldo
- b) Cédula de identidad personal: 8-708-2149
- c) Números de teléfonos: 67474840
- d) Correo electrónico: nvillarreal234@yahoo.com

3.0. INTRODUCCION

El proyecto “Nivelación y Adecuación de Terreno”, promovido por el señor Nazario Villareal Garibaldo, planea limpiar, nivelar, estabilizar, realizar obras de drenajes y cercar un área comprendida de 1 Ha + 5644 m2., en un espacio de terreno ya impactado por trabajos anteriores.

Como el área ha sido impactada anteriormente, el promotor pretende adecuar el terreno, aplicar las medidas y técnicas más apropiadas para minimizar los impactos ambientales potenciales que se están dando actualmente y las futuras.

3.1. Indicar el alcance, objetivo y metodología del estudio presentado.

El presente estudio de Impacto Ambiental Categoría I se realizará en cumplimiento al Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009. El estudio incluye la caracterización del entorno; además de la descripción de toda la actividad que se ha de desarrollar, y que pueden generar algún impacto ambiental potencial adverso sobre cualquier componente del ambiente natural y social.

Objetivos del Estudio.

El estudio a realizarse, presenta los siguientes objetivos:

- Valorar las condiciones existentes y evaluar el medio en el cual se va a realizar el proyecto.
- Explicar las actividades según las fases del proyecto: planificación, construcción, operación y abandono.
- Identificar los impactos ambientales potenciales que puede generar el proyecto.
- Recomendar las medidas que puedan minimizar, corregir o compensar los impactos ambientales adversos.
- Concebir un Plan de Manejo Ambiental, cónsonos con las actividades a desarrollar en el proyecto

Metodología y durabilidad del estudio.

Una vez tomada la decisión de realizar el proyecto se procedió a recoger la información sobre la actividad que ha realizar y del entorno del lugar. Seguidamente se entra a identificar los impactos ambientales potenciales, definiendo las medidas para reducir, mitigar y controlar los posibles impactos adversos.

La metodología del estudio se ajusta a lo que indica el Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009 que señala varias etapas a cumplir, como lo son:

- Ceñirse a las normas ambientales vigentes que tengan relación con el proyecto.
- Arreglo con el promotor sobre costos, recursos, información y tiempo para el desarrollo del estudio.
- Reunión del equipo profesional responsable del EsIA.
- Recolecta de información y actividades por fases.
- Mapas, fotografías, entrevistas a miembros de la comunidad, gira de campo, y bibliográfica.
- Caracterizar elementos ambientales físicos, biológicos y sociales que pudieran serán afectados.
- Identificación de los potenciales impactos ambientales sobre los factores del medio intervenido y sus medidas para mitigar, corregir y compensar.
- Confeccionar un Plan de Manejo Ambiental y su respectivo cronograma de las acciones.

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

Para establecer la categoría del estudio de impacto ambiental que aplica al proyecto, si las diversas actividades a desarrollar afectan los contenidos de los Cinco Criterios de Protección Ambiental. Cotejando si el proyecto genera o presenta alguna alteración prevista en uno o más de los criterios citados a continuación:

Metodología de la Descripción de los Impactos usados en la 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	

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/C P	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.	El proyecto con sus acciones puede generar efectos de carácter negativo, pero no significativos ya que serían de magnitud muy baja, con significado de baja importancia ambiental, de tipo directo, por corto plazo, prácticamente solo en el sitio y básicamente durante la construcción.							
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.						

Categorización y Justificación Criterio dos (2)

patrimonial. Al 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.								

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.	El proyecto no incide sobre este criterio								

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.								

Categorización y Justificación Criterio cuatro (4)

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		Justificación					
	Ocurrencia		Caracterización del impacto					
	carácte r	magnitud	significado	tip o	duració n	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.								

Categorización y Justificación Criterio cinco (5)

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 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.	El proyecto no incide sobre este criterio								
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									

Al evaluar y estimar los 5 criterios para el estudio y luego de que el equipo

interdisciplinario cotejase la información de campo con los contenidos dentro de cada criterio, se concluyó que el estudio de impacto ambiental del proyecto se considera como Categoría I, porque en su ejecución no se ocasionará impactos ambientales negativos de carácter significativo que afecten parcialmente el ambiente y lo cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y fácilmente aplicable.

4. INFORMACIÓN GENERAL

4.1. Información sobre el Promotor

Cuadro N°1

Representante Legal	Nazario Villareal Garibaldo
Proyecto	“Adecuación y Nivelación de Terreno”
Ubicación	Corregimiento de Buena V, distrito y provincia de Colón.
Cedula Representante Legal	Cédula: 8-708-2149
Teléfono	67474840
Correo electrónico	nvillarreal234@yahoo.com

4.2. Paz y Salvo emitido por el Departamento de Finanzas de ANAM y copia del recibo de pago, Adjunto en el anexo.

4.2. Paz y salvo de ANAM.

Se presenta el documento emitido por el Departamento de Finanzas del Ministerio del Ambiente, que hace constar que el señor Nazario Villareal Garrido, panameño con cedula de identidad personal número se encuentra Paz y Salvo con ANAM. (*Ver documento en Anexos*)

5. DESCRIPCION DEL PROYECTO.

El proyecto “Nivelación y Adecuación de Terreno”, promovido por el señor Nazario Villareal Garibaldo buscar crear actividades de servicio complementaria para beneficio de los pobladores en la localidad de Nuevo Colón, en el corregimiento de Sabanitas, distro y provincia de Colón, en un espacio de terreno ya impactado por trabajos

anteriores.

Como el área ha sido impactada anteriormente, el promotor aplicará las medidas técnicas más apropiadas para minimizar los impactos ambientales potenciales que puedan presentarse.

5.1. Objetivos del proyecto y su justificación

Objetivo: El proyecto “Nivelación y Adecuación de Terreno”, promovido por el señor Nazario Villareal Garibaldo planea limpiar, nivelar, estabilizar, realizar obras de drenajes y cercar un área comprendida de 1 Ha + 5644 m2.

Justificación: El comerciante sustenta su proyecto en función de que cuenta con el capital monetario, es dueño del terreno y que, con la adecuación y nivelación de estos, incrementará su valor y podrá generar mayores facilidades para el desarrollo de su vivienda evitando la degradación del terreno por erosión ni la contaminación por desechos sólidos proveniente de inescrupulosos que los depositan debido a la ausencia de una cerca.

5.2. Ubicación geográfica

Barriada Nuevo Colón #3, corregimiento de Sabanitas, distrito y provincia de Colón

Coordenadas UTM-WGS84

Puntos	NORTE	ESTE
1.	1024549	624247
2.	1024489	644323
3.	1024355	644216
4.	1024395	644120

LOCALIZACIÓN

Adjunto en Anexo documental Mapa en escala 1:50,000, en donde se delimita el polígono correspondiente a 1 has + 5644.13 m2

5.3. Legislación y normas técnicas y ambientales que regulan el sector y el proyecto.

Dentro de los aspectos legales y administrativos de carácter ambiental, así como normas y obtención de permisos relacionados con el proyecto están:

- Ley N°41 de 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente. "Por el cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenido de los recursos naturales e integra la gestión ambiental a los objetivos sociales y económicos".
- Decreto Ejecutivo 123 de 5 de septiembre de 2009. "Por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre del 2006".
- Decreto de Gabinete 252 de 30 de diciembre de 1971, sobre legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene del trabajo.
- Ley N°21 de 16 de diciembre de 1973, se refiere al uso del suelo.
- Ley N°14 del 5 de mayo de 1982, reformada por la Ley 58 del 7 de agosto de 2003, por la cual se dictan las medidas sobre la custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- La Ley N°1 del 3 de febrero de 1994, por la que se establece la Ley forestal.
- Ley N°30 del 30 de diciembre de 1994, que exige la presentación de Estudios de Impacto Ambiental.
- La ley N°24 del 7 de junio de 1995. Ley de Áreas Silvestre.
- Resolución N°248 de 16 de diciembre de 1996 del Ministerio de Salud, por el cual se aprueba el reglamento sobre normas técnicas de calidad de agua potable.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, en el que se establecen los niveles y tiempos de exposición a ruidos.

•Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000, sobre ambientes de trabajo donde se generan vibraciones.

•Ley N°5 de 28 de enero de 2005. Ley de Delito Ecológico.

•ANAM Resolución 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".

•Decreto Ejecutivo 34 de 26 de febrero de 2007. por el cual se aprueba la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos No Peligrosos y Peligrosos, sus principios, objetivos y líneas de acción.

5.4. Descripción de las fases del proyecto

5.4.1. Planificación:

•Esta fase incluye el estudio de factibilidad, diseño de los planos del proyecto (todo lo que involucra movimiento de tierra y nivelación del terreno etc.), elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I y la aprobación de los documentos por otras entidades competentes para completar el ciclo.

5.4.2. Construcción:

Una vez obtenidos los permisos correspondientes y la aprobación del documento ambiental presentado ante las autoridades competentes, debe iniciarse con la preparación de los aspectos necesarios para la ejecución de la obra.

Entre las actividades a desarrollar se destacan:

- Contratación del personal (técnicos, obreros y operadores).
- Adecuación y nivelación del área
- Compra de materiales necesarios
- Utilización de maquinaria adecuada
- Otros.

5.4.3. Operación:

Al concluir todos los aspectos arriba señalados el lugar estará en condiciones de iniciar y cumplir la función por el cual fue concebido.

5.4.4. Abandono:

Esta obra tendrá un largo periodo de vida que proporcionará otras utilidades, por ende, no se contempla el abandono, pero si la culminación de adecuación y nivelación, pero concluidas las actividades o por cualquier problema que se le genere al promotor durante una de las etapas del proyecto, este procederá a comunicar a las autoridades competentes del inconveniente de llegar a darse.

Demolición y remoción de estructuras existentes

No habrá que demoler, porque no existe infraestructura ya que la misma está destinada a la adecuación y nivelación de terreno.

Limpieza del terreno

Se procederá a la limpieza general del terreno, utilizando equipos necesarios para lograr el propósito, el material de tierra que se extraiga será reutilizado dentro del mismo terreno para relleno, en este sentido, se presentarán las evidencias necesarias para que quede demostrado el cumplimiento de esta acción.

Revegetación

Este aspecto no aplica en este proyecto, ya que al adecuar y nivelar el terreno se trabajará la estabilización del mismo para evitar erosión y se procederá a realizar obras de drenajes.

5. 5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

Cuadro N°2

CRONOGRAMA DE EJECUCION / EN MEESES						
ACTIVIDADES	1	2	3	4	5	6
PLANIFICACIÓN						
Selección del sitio del proyecto considerando (condiciones del terreno, servicios básicos, facilidades de insumos, mano de obra, etc.)						
Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.						
Obtención de los permisos respectivos, emitidos por las autoridades competentes.						

CONSTRUCCIÓN										
Contratación del personal (técnicos y obreros)		█								
Establecimiento de oficinas de campo y patio de acopio de materiales y equipos.			█							
Trabajos de terracería			█	█	█					
Limpieza del área				█						
Acondicionamiento de infraestructuras para servicios básicos.				█	█	█				

5.5. Infraestructura para desarrollar y equipo a utilizar

No habrá infraestructura en este proyecto ya que es un movimiento de tierra que conlleva nivelación y adecuación del terreno, los promotores cuentan dentro del perímetro con una infraestructura que contienen todos los servicios básicos necesarios para la ejecución de dicho proyecto.

Cuadro N°3
Equipo que utilizar

Etapa	Equipo
Construcción	Camiones de transporte de materiales Vehículos livianos pick up Rolas Retroexcavadoras Palas manuales y mecánicas Otros

5.6. Necesidad de insumos durante la construcción y operación.

Durante la fase de preparación del terreno y construcción de infraestructura, así como en la etapa de operación se utilizará los siguientes insumos:

- Equipo de protección para los trabajadores según desempeño de labores.
- Herramientas y equipos para las labores de movimiento de tierra

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

El sector donde se ubica el proyecto cuenta con servicios básicos de agua potable (acueducto), flujo de energía eléctrica, telefonía, vías de acceso Boyd-Roosevelt, transporte público permanente.

5.6.2. Mano de obra (durante construcción y operación, especialidades y campamento).

El mayor requerimiento de mano de obra es en la fase de construcción (adecuación de terreno y edificación), para lo cual se les dará prioridad o preferencia a los residentes del área. En la fase de operación la mano no esta contemplada porque es un proyecto de nivelación y adecuación de terreno.

Dentro del personal requerido en la etapa de construcción se estiman los siguientes:

- Capataz de obra
- Ayudantes generales
- Ingeniero
- Operadores
- Otros

En la etapa de operación, el promotor requerirá contratar los servicios del siguiente personal:

No requerirá de personal porque el proyecto solo es de nivelación y adecuación de terreno.

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

Los sobrantes de los procesos productivos en las actividades humanas se clasifican en líquidos, sólidos y gaseosos; y conforme a su origen son orgánicos e inorgánicos. El inadecuado manejo de estos residuos puede ser fuente de contaminación.

El plan de Gestión de desechos busca establecer el uso o destino más adecuado desde el punto de vista ambiental de acuerdo con sus características, esto implica establecer

procesos para recoger, almacenar, seleccionar, transportar y finalmente disponer estos sobrantes.

5.7.1. Desechos sólidos.

Las actividades del proyecto no han de generar grandes cantidades de residuos sólidos, líquidos no gaseosos, y los generados corresponderán a desechos domésticos de los empleados.

No hay desechos en la etapa de planificación en el área del proyecto.

En la etapa preparación del terreno y nivelación los desechos orgánicos como producto de la remoción de la vegetación serán depositados en un sitio dentro del área del proyecto, las que serán retirados por el promotor a través de la contratación de los servicios de la empresa de recolección para llevarlos al vertedero municipal.

No habrá etapa de operación porque el proyecto solo es de nivelación y adecuación de terreno.

5.7.2. Desechos líquidos.

En la fase de planificación no se generan líquidos de ninguna clase.

Durante esta fase de preparación del terreno, los residuos líquidos corresponden a residuos biológicos, descargados en un servicio sanitario del proyecto ubicado a un costado del proyecto.

No habrá etapa de operación porque el proyecto solo es de nivelación y adecuación de terreno.

5.7.3. Desechos gaseosos.

Las principales emisiones de gases se deben a la combustión de los motores de vehículos que transitan sobre la vía y los equipos que se utilizarán dentro del proyecto, por lo que se les asignarán las medidas de mitigación requeridas.

No habrá etapa de operación porque el proyecto solo es de nivelación y adecuación de terreno.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo.

El uso actual de la tierra en el área donde se localiza el proyecto es variado, existe desde viviendas familiares hasta centros comerciales.

5.9. Monto total de inversión.

El monto total de la inversión se estima en veintidós mil balboas (B/. 22,000.00)

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

6.3. Características del suelo.

Suelos posee color pardo amarillento, arcilloso, sin estructura, ligeramente pegajosa, no plástico en mojado. Estos suelos del lote es el producto de un anterior proceso de relleno para las construcciones del proyecto habitacional Nuevo Colón #3.

6.3.1. La descripción del uso del suelo.

El proyecto está ubicado en un área donde los suelos son de clase VII, No arables con limitaciones muy severas que los hacen inadecuados para cultivos y restringe su uso fundamentalmente al pastoreo, bosques y tierras de reserva.

Según el mapa de uso actual de la tierra en el área, existe desarrollo residencial, también de uso comercial.

6.3.2 Deslindes de la propiedad.

El lote donde se desarrolla el proyecto está ubicado sobre la servidumbre municipal que colinda con la finca 6702, en el corregimiento de Sabanitas, distrito y provincia de Colón, con los siguientes linderos:

Norte: lote 77 y mide 15 mts

Este: Carretera Transístmica Boyd Roosvelt y mide 102 m 38 cnt

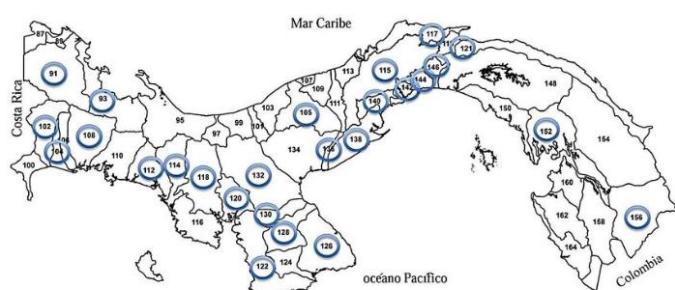
Sur: lote 75 y mide 15 mts

Oeste: Calle en Proyecto y mide 117 m2 91 cnt

6.4. Topografía.

El relieve es de plano, con pendientes entre 0 % a 5% en toda el área del polígono. Esta topografía actual es el producto de las actividades antrópicas ejecutadas en el área

6.6. Hidrología.



El polígono donde se desarrolla el proyecto forma parte de la cuenca 115, correspondiente a las cuencas del Río Chagres o Cuenca del Canal de Panamá.

Imagen No. 1 Mapa con las 52 cuencas hidrográficas de Panamá

6.6.1. Calidad de aguas superficiales

No existen aguas superficiales dentro del polígono.

6.7. Calidad del aire

No existen fuentes fijas de emisiones de gases al aire, que pudieran ser considerados dentro del área. El impacto por emisiones se genera a partir de fuentes móviles (vehículos a motor) que transitan en forma regular sobre la vía Boyd-Roosevelt; con la que el proyecto hace colindancia.

6.7.1. Ruido

La influencia del ruido es ocasionada por el tráfico vehicular que permanentemente utiliza la vía Transístmica.

6.7.2 Olores

No se detectó fuente alguna de emisiones de olores molestos en lote ni en la zona de influencia del proyecto.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

7.1. Características de la flora.

El área directa del proyecto está conformada en un 100% por una vegetación considerada como Bosque Secundario Menor de 5 años (Rastrojo), en el cual su composición es de una masa forestal que se desarrolla naturalmente después de la desaparición total o parcial de otra anterior, cuyas características en cuanto a composición y tamaño son diferentes a la masa arbórea que reemplaza. El área de afectación del proyecto está constituida por formación herbácea, leñosa, arbustiva y arbórea, la cual la representan especies pioneras de rápido crecimiento y en el mismo encontramos árboles dispersos de diferentes tamaños y especies.

Imagen No. 2 , área de impacto del proyecto



7.1.1. Característica vegetal, Inventario forestal.

Especies **frutales** dispersas encontradas en el polígono de afectación

Nombre común	Nombre científico	Cantidad
Mango	Mangifera indica	2
Guabo	Inga sp	2
Marañón curacao	Syzygium malaccense	1
Mamón	Melicoccus bijugatus	1
Nance	Byrsonima crassifolia	1
Pixbae	Bactris gasipaes	1

Especies arbóreas encontradas en el polígono de afectación

Nombre común	Nombre científico	Cantidad
Guarumo	Cecropia peltata	5
Guásimo colorado	Guazuma ulmifolia	3
Guásimo negro	Guazuma ulmifolia	3
Amargo amargo	Cedrela odorata	2
Balso	Ochroma pyramidale	2

7.2. Característica de La Fauna.

Al momento de efectuar la inspección de campo no se identificaron especies de fauna. Por otro lado, la densidad de vivienda con una marcada actividad comercial ha hecho desaparecer la presencia de especies de fauna.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

La segunda ciudad en importancia en la república de Panamá es la provincia de Colón, su actividad económica, aunque históricamente ha estado ligada con el Canal de Panamá Sector Atlántico, se complementa con la Actividad Portuaria, y el comercio en la Zona Libre de Colón.

La cultura de la provincia de Colón surge de dos vertientes los grupos afro coloniales que llegaron con los españoles a las costas de Colón y los afrocaribeños que llegaron al país con la construcción del ferrocarril Transístmica. Ellos trajeron consigo su cultura afro en la provincia.

Aunque los rasgos físicos de los afrodescendiente son muy similares, sus tradiciones, costumbres y lenguaje varían significativamente. Sin embargo, el arte culinario tiene cierto nivel de similitud en cuanto al uso de especias que le dan un sabor caribeño y costeño.

En Colón existe representación de diversas culturas y etnias que conviven de forma armónica, dentro del marco de respeto intercultural.

El sector terciario de la economía (servicio) es uno de los principales motores de la economía de Colón. También destacan las actividades comerciales de la Zona Franca de Colón y el movimiento de carga en los puertos de esta provincia.

8.1 Uso Actual de la Tierra en Sitios Aledaños:

El uso actual de la tierra se da principalmente para uso residencial a demás centros comerciales.

8.3 PERCEPCION LOCAL SOBRE EL PROYECTO (a través del plan de Participación Ciudadana).

La opinión de los residentes aledaños al proyecto se obtuvo mediante un contacto directo, realizado a través de una encuesta preelaborado, en donde se recoge las opiniones del entrevistado con relación a la actividad. Se registra la información que tiene el entrevistado con relación al proyecto; así como su opinión sobre los impactos positivos o adversos de la actividad con respecto al ambiente y al aspecto socioeconómico.

Para abordar a los entrevistados, se presenta el entrevistador y le explica cuál es la razón de la entrevista, con una breve explicación del proyecto. En el caso que nos ocupa el día 17 de marzo de 2022, se desarrollaron un total de 17 encuestas, a moradores del área del proyecto, obteniendo los siguientes resultados descritos a continuación.

Los mecanismos de participación comunitaria fueron escogidos con el objeto de promover una aportación de la comunidad, en las etapas principales del proyecto y alcanzar los objetivos propuestos en la gestión ambiental, en conjunto con la comunidad. Durante la visita el 17 de marzo de 2022, en horas de la mañana se completaron 17 encuestas, las cuales fueron aplicadas a los residentes cercanos al proyecto.

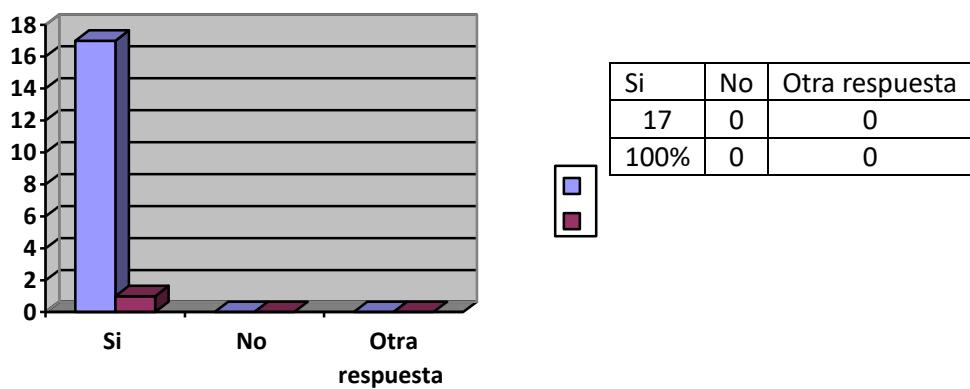
El mecanismo de la encuesta fue el acercamiento a los ciudadanos y al abordarlos se les explicaba lo que sería el proyecto y se les preguntaba si tenía conocimiento de que el mismo se iba a desarrollar, además de solicitarles la aplicación de la encuesta.

Caba indicar, que la actividad de encuestar a los residentes de las diversas áreas y sitios se convierte en una manera de informar lo importante que serán sus opiniones que serán incluidas en el documento ambiental que se entregará para su aprobación ante las autoridades regentes del ambiente del país.

Cuadro N°4
Datos generales de la población encuestada

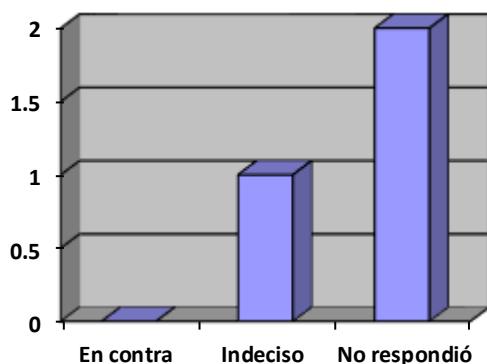
Sexo de los Encuestados		
Masculino	Femenino	
4	12	
Edad de los Encuestados		
18 a 29 años	30 a 39 años	Mayor de 40 años
3	8	6
Educación de los Encuestados		
Primaria	Secundaria	Universitaria
2	4	11
Residencia de los Encuestados		
Vive en el área	Trabaja en el área	Visita el área
17	0	0

Gráfico N°1
Conocimiento de la Realización del Proyecto



El gráfico muestra que de 17 personas encuestadas 17 dijeron tener conocimiento que se iba a realizar el proyecto.

Gráfico N°2
Consideración que el proyecto traerá beneficios al área



A favor	En contra	Indeciso	No respondió
14		1	2
82%		5%	11%

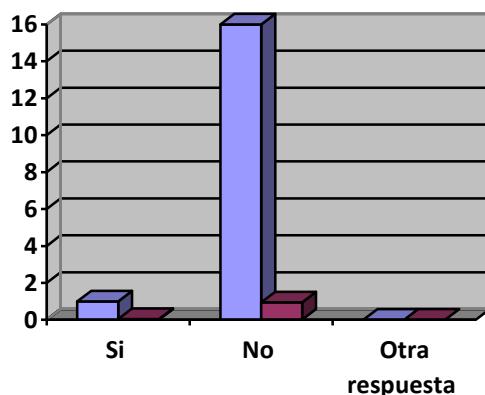
■ 14

Resp. 82% está a favor del proyecto y solo el 5 % en contra más el 11 % no respondió.

Gráfico N°3

Consideran que se darán afectaciones ambientales

Al encuestarlos una de las preguntas estaba enfocada en que, si consideraba que los trabajos ocasionarían daños al ambiente, 1 afirmó que si, 16 dijeron que no.



Si	No	Otra respuesta
1	16	0
5%	94%	0

■ 16
■ 1

Sobre los aspectos negativos y positivos los entrevistados sostuvieron que el proyecto les parece bastante bueno porque piensan que trae seguridad principalmente a la comunidad debido a que actualmente el sitio es inseguro y es utilizado como depósito de caliches y basura de personas inescrupulosas. Las principales recomendaciones brindadas por los encuestados fueron:

Positivas y negativas

- Brindar trabajo a los moradores
- Hacer los trabajos de manera que no causen perjuicio a los demás

- Mantener cuidado con la excavación que no vaya a dejar el tanque de agua que tiene la comunidad en la parte de arriba expuesto a deslizamientos.
- Señalizaciones viales
- Mantener Información clara de la Actividad a realizar en el Área.
- Que no afecte a los vecinos
- Que no se perturbe la paz del área
- Entre otras

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

El sitio no forma parte de ninguna zona de valor histórico ni arqueológico, y no existen evidencias de actividades culturales históricas conocidas. }

8.5. Descripción del paisaje

El paisaje actual, presenta características urbanas; en sus alrededores, los impactos antrópicos han sido severos, por la evidencia de expansiones de proyectos residenciales y actividades comerciales a gran escala.

9. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.

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

La valoración de los impactos se realiza según su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad.

La intensidad del impacto se califica en muy alta, alta, media, baja y muy baja, que permite jerarquizar estos impactos de acuerdo con su intensidad.

Para la identificación de los impactos ambientales que generará el proyecto, se trabajó con el método acción efecto, el cual permitió la identificación de los siguientes impactos:

Elementos para la valorización de los impactos.

Cuadro N° 5

FACTOR	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
Suelo	-Aumento en la susceptibilidad a la erosión. -Contaminación por deposición de desechos sólidos. -Contaminación por deposición de desechos líquidos. -Saneamiento del área (eliminación de desechos).
Aire	-Generación de polvo. -Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria. -Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos efectuados.
Agua	-Canalización de las aguas pluviales del terreno.
Flora	-Pérdida de especies gramíneas y algunos árboles dispersos.
Fauna	-Poca o nada pérdida de hábitat de algunas especies menores
Ambiente socioeconómico.	-Generación de empleos directos e indirectos. - Afección por afluencia de personas al área. -Aumento de futuro desarrollo comercial del área. -Afección sobre estilo de vida de los moradores. -Aumento del valor catastral del terreno.

La valorización de los impactos se efectúa por medio de una matriz de importancia, tomando los elementos como:

- Carácter (C). Tipo de impacto generado.
- Grado de perturbación (GP). Alteración que ocasionan al ambiente.
- Extensión del área (EX). Área geográfica.
- Duración (D). Tiempo de exposición o permanencia.
- Riesgo de ocurrencia (RO). Probabilidad de que los impactos estén presentes.
- Reversibilidad (RV). Capacidad del medio para recuperarse.
- Importancia Ambiental (I). Valoración cualitativa.

Elementos para la valorización de los impactos. CARÁCTER (C)		GRADO DE PERTURBACIÓN (GP)		
Positivo	+	Baja	1	
Negativo	-	Media	2	
		Alta	4	
		Muy alta	8	
		Total	12	

EXTENCIÓN (EX)		DURACIÓN (D)	
Puntual	1	Fugaz	1
Parcial	2	Temporal	2
Extensa	4	Permanente	4
Total	8		
Crítica	12		
RIESGO DE OCURRENCIA (RO)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Irregular, aperiódico	0	Corto plazo	1
discontinuo	1	Mediano plazo	2
Periódico	2	Irreversible	4
Continuo	4		
IMPORTANCIA (I)			
$I = C (GP + EX + D + RI + R)$			

La intensidad del impacto se analiza según su importancia (suma de los valores de cada elemento), estos elementos tienen como mínimo valor 5 y máximo 36, y son agrupados en rangos de valores como se muestra en el siguiente cuadro, de esta forma permite determinar la intensidad del impacto en muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo.

Cuadro N°6

Intensidad de impactos según rango de valores.

RANGO DE VALORES	INTENSIDA DEL IMPACTO
29 - 36	Muy Alta
23 - 28	Alta
17 - 22	Media
11 - 16	Baja
5 - 10	Muy Baja

Los impactos ambientales generados para el proyecto en el estudio se valorizaron de acuerdo con los elementos descritos anteriormente, (ver siguiente cuadro).

Cuadro N°7
Matriz de valorización de impactos

DE VALORIZACIÓN DE IMPACTOS. IMPACTOS AMBIENTALES	CARACT ER	GRADO DE PERTURBA CIÓN	EXTENSIÓN	DURA CIÓN	RIESGO D OCURR ENCIA	REV ERSI BILI DAD	GRADO DE IMPORTA NCIA	INTENSI DAD DEL IMPACTO .
-Remoción de capa vegetal.	-	2	2	4	1	2	-11	Baja
-Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo.	-	4	2	2	2	2	-12	Baja
-Contaminación por deposición de desechos sólidos.	-	2	1	2	4	2	-11	Baja
Contaminación por deposición de desechos líquidos (lubricantes)	-	2	1	2	4	2	-11	Baja
Pérdida de absorción de agua por pavimentación	-	1	2	2	2	4	-11	Baja
-Generación de polvo.	-	4	4	2	2	2	-14	Baja
-Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria.	-	1	1	2	2	1	-7	Muy baja
-Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos.	-	2	2	2	2	2	-10	Muy baja
-Saneamiento del área por la eliminación de desechos.	+	4	2	2	4	1	+13	Baja
-Pérdida de especies de fauna menores.	-	2	2	2	1	2	-9	Muy baja
-eliminación de vegetación gramíneas y herbácea	-	4	2	2	2	2	-12	Baja
-Pérdida de hábitat de especies menores	-	4	2	2	2	2	-12	Baja

-Generación de empleos directos e indirectos.	+	8	4	4	4	4	+24	Alta
-Mejora de servicios públicos del área (vía de acceso y transporte).	+	4	8	4	4	4	+24	Alta
-Afección por afluencia de personas al área.	-	1	2	1	1	1	-6	Muy baja
-Aumento de desarrollo comercial del área.	+	4	4	4	4	2	+18	Media
-Afección sobre estilo de vida de los moradores.	-	2	2	2	2	2	-10	Muy baja
-Incremento en el tránsito vehicular y peatonal.	-	1	2	2	1	1	-7	Muy baja
-Cambio en el uso del suelo.	+	4	4	4	4	4	+20	Media
-Aumento del valor catastral del terreno.	+	4	2	4	4	4	+18	Media

La intensidad del impacto se analiza según un rango de valores que va de 5 – 36, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N°8
Jerarquización de los impactos.

Jerarquización de los impactos		Cantidad de impactos		porcentaje
(-)	(+)	Total		-
Muy Alta	-	-	0	0%
Alta	-	2	2	10.00%
Media	-	3	3	15.00%
Baja	8	1	9	45.00%
Muy baja	6	-	6	30.00%
Total	14	6	20	100 %

Del total de los impactos identificados generados por el proyecto, un 30.00% se encuentran dentro de la categorización de impactos negativos muy bajos. El 45.00% baja intensidad (de los cuales 8 ó 88.88% son impactos negativos y 2 ó 22.22% son positivos). El 15% son impactos positivos de mediana intensidad y el 10.00% restante también son positivos de intensidad moderada. En esta valorización, no se generan impactos de intensidad muy alta.

Podemos asegurar que los impactos negativos generados por el proyecto, por no ser de alta significancia, pueden ser mitigables con medidas conocidas y no presentan riesgo al ambiente ni a la salud pública si se cumple con la legislación vigente.

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

Como se ha mencionado, este proyecto generará algunos beneficios directos e indirectos como es la creación de empleos de forma directa e indirecta.

Se capacitará a todos los empleados que laboraran en el proyecto, a fin de tener buen trato, comportamiento y respeto con los moradores de las comunidades vecinas.

La compra de insumos durante la fase de construcción se efectuará principalmente en los comercios locales, y será otro de los beneficios que traerá el proyecto al área.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental es la herramienta que le da viabilidad el proyecto en sus distintas opciones para atender las afectaciones ambientales, y así poder evitar los efectos negativos; igualmente en caso en que ocurran los impactos negativos este plan considera las acciones para mitigar, compensar, reducir y anular dichas afectaciones.

A continuación, se presentan las medidas de mitigación las cuales deben ser ejecutadas para anular o compensar los puntos negativos generados por el proyecto.

10.1, 10.2, 10.3 y 10.4 Descripción de las Medidas de Mitigación específicas frente a cada impacto ambiental

Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental y ente responsable de la ejecución de las medidas.

En el siguiente cuadro, se muestran los posibles impactos ambientales generados durante la realización del proyecto, la medida de mitigación para minimizar los impactos negativos y para potenciar los positivos, así como la entidad responsable de su ejecución y los costos de su implementación.

Cuadro N°9

Medidas de mitigación y ente responsable de su ejecución

Impacto identificado	10.1. Medida de mitigación	10.2. Responsable de la ejecución	10.3. Monitoreo	10.4. Cronograma de ejecución
Generación de desechos sólidos y líquidos	<p>Colocar dispositivos de recolección y disposición, para conducirlos al vertedero Municipal en puntos estratégicos durante la construcción y operación de las diferentes áreas</p> <p>Contar con letrinas portátiles para el desalojo de las aguas domésticas durante la etapa de construcción de la obra</p> <p>De tener tanque séptico debe procurar su limpieza para evitar malos olores.</p>	Promotor / Contratista	Municipio,	Durante la etapa de construcción y operación semanalmente.
Emisión de gases y partículas	<p>Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas. Llevar registros de dichos mantenimientos.</p> <p>Utilizar el equipo estrictamente necesario y con la mayor eficiencia posible, de manera que se limiten al máximo las fuentes de impacto ambiental.</p> <p>Laborar en horarios permitidos (diurnos).</p> <p>Se prohíbe dentro del proyecto mantener los equipos encendidos innecesariamente.</p>	Promotor / Contratista	MINSA, Ministerio de Ambiente.	<p>Mantenimiento de vehículos mensual.</p> <p>Cada vez que sea necesario.</p>

Impacto identificado	10.1. Medida de mitigación	10.2. Responsable de la ejecución	10.3. Monitoreo	10.4. Cronograma de ejecución
	Facilitar el equipo de protección personal necesario a los colaboradores			
Generación de ruido	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas,	Promotor / Contratista	MINSA, Ministerio de Ambiente, Presentar informe de monitoreo de ruido en los informes ambientales	Durante la construcción y operación del proyecto
	Adecuar el horario a horas de no perturbación			
	Proporcionar el equipo de protección personal necesario al personal que laborará durante la construcción del proyecto según actividad realizada y según requerimientos de uso			
	Durante la etapa constructiva, procurar no mantener encendidos los vehículos y equipos que no se estén utilizando en la obra			
Generación de empleo	Impacto positivo no tiene medida de mitigación	Promotor	Promotor	Vida útil
Molestia a los vecinos por la construcción	Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones,	Promotor / Contratista	Promotor Ministerio de Ambiente	Durante la construcción del Proyecto, revisar diariamente.
	Procurar realizar los trabajos en horas diurnas.			
	Que los trabajadores mantengan un comportamiento dentro de lo normal.			
Afectación del tránsito vehicular	Colocar señalizaciones viales visibles y en puntos estratégicos en las inmediaciones de la obra	Promotor / Contratista	, ATTT, MOP	Durante la construcción del Proyecto, diariamente.
	Contar con persona encargada de dirigir el ingreso y salida de equipos y vehículos del proyecto, con su debida señalización.			
Proliferación de vectores	Cumplir con jornadas de limpiezas y fumigaciones necesarias en las instalaciones	Promotor	MINSA Ministerio de Ambiente	Durante la construcción y operación del proyecto
	Prohibir el uso de sustancias contaminantes en las colindancias directas del cauce			
	Contar con los permisos de obra en cauce previo inicio de construcción de la obra civil			

10.5. Plan de Rescate

Por no encontrarse cobertura boscosa de gran consideración en el área del proyecto, además de no existir especies animales en peligro de extinción o amenazadas, incluidas en el apéndice I y II del CITES-2000, ni en la Lista Roja de Especies Amenazadas 2000

MR de UICN, no aplica la elaboración de un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

10.6. Costos de la Gestión Ambiental.

El costo de implementar las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental, tomando en cuenta la Gestión Ambiental del presente EsIA, se fundamenta en la ejecución de las diversas medidas ambientales que se deben aplicar.

11.0- LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES

11.1- Firmas debidamente Notariadas (Adjunto)

11.2- Numero de registro de consultores

Licda: Mónica Massa Registro de Consultor: IRC-098-2009 consultor líder

Licda/Magister: Isabel Murillo Registro IAR-08-2012

Funciones: Consultor Líder del Estudio del Impacto Ambiental, coordinador de reuniones con la empresa promotora, inspección de campo para el reconocimiento y análisis ambiental del área.

**11.1LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMA
(S) RESPONSABLE (S)**

Firmas debidamente notariadas

**Lic. Mónica Massa
IRC 098-2009
Teléfono 6686-3173**

**Lic. Isabel Murillo
IRC-008-12
Teléfono 6942-2022
E-mail: murillodeleon58@hotmail.com**

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

13.1 Conclusiones.

Con los trabajos técnicos realizados en campo por el equipo consultor y apoyados por colaboradores para elaborar el Estudio de Impacto Ambiental; junto a las opiniones de los encuestados y el análisis de los impactos ambientales potenciales, las informaciones bibliográficas e inforgráfica; concluimos que el proyecto cumple con las normativas ambientales vigentes para Categoría I, pues no presenta impactos ambientales negativos significativos; por tanto es ambientalmente viable y solicitados que sea aprobado.

El área del proyecto encuentra dentro de una zona altamente intervenida por acción antrópica con proyectos urbanísticos y comerciales.

Las personas entrevistadas con relación al proyecto, mediante las encuestas, sostienen que el mismo traerá beneficios a la comunidad a través de la generación de empleos, que el promotor ha de colaborar con necesidades de la comunidad y consideran que no ha fauna ni flora en el área que pueda ser afectada.

Es de responsabilidad primaria del promotor del proyecto, cumplir con las medidas de mitigación y control contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, y el Plan de Manejo Ambiental; además de obtener todos los ulteriores permisos antes de iniciar las obras del proyecto en mención.

13.2 Recomendaciones.

-El fiel cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, por parte del promotor y supervisadas por las entidades competentes.

- El promotor debe reportar a las entidades que tiene competencia en el estudio, de cualquier impacto no previsto o distinto a los contenidos en el estudio de impacto ambiental categoría I, para las acciones pertinentes.

-El promotor se compromete a beneficiar a los residentes con el empleo de mano de obra para el proyecto y mantener una vía de comunicación con la comunidad.

14. BIBLIOGRAFÍAS

- Ley 25 del 25** de marzo de 2015, crea el Ministerio del Ambiente de Panamá y modifica la Ley 41 de 1 de julio de 1998.
- Ley N° 41**, Por la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente (ANAM) como ente administrador de los Recursos Naturales.
- Decreto ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009**. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de PANAMÁ y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006.
- Jorge A. Arboleda G.**, Manual de Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental de Proyectos, Obras y Actividades, Medellín, Colombia.
- IGNTG (Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia). 1988.** Atlas Nacional de la República de Panamá. Tercera edición. Panamá. 222 p.
- Contraloría General de la República. 2000.** Censos nacionales de población y vivienda2000. Cifras preliminares. Dirección de estadística y censo, Contraloría General de la República, Panamá. 270.

15. ANEXOS.
ANEXO FOTOGRÁFICO

Imagen No. 1 Georreferenciación del área del proyecto



Imagen No. 2 Imágenes de encuesta



ANEXO DOCUMENTAL

- 1. Nota de solicitud**
- 2. Declaración jurada**
- 3. Mapa de Ubicación a escala 1:50,000**

- 4. Mapa de volumetría**
- 5. Localización del proyecto**
- 6. Identificación del promotor**
- 7. Firmas de consultores**
- 8. Certificado de registro público de propiedad**
- 9. Encuestas de opinión de la comunidad**
- 10. Pago y paz y salvo**

