



Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

9-10-2014

LOCAL COMERCIAL

**Promotores: HONG TONG
LUO Y HAI ZHEN LUO**

**Ubicación: Comunidad de Higuieron, distrito
de Chepo, provincia de Panamá.**

**Consultor: Ing. Fernando Cárdenas
Registro: IAR-005-06**

**Fundamento de Derecho: Decreto
Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009,
modificado por el Decreto Ejecutivo
155, del 05 de agosto de 2011.**

1.0	INDICE.	Página
2.0.	RESUMEN EJECUTIVO.	3
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.	3
2.3.	Descripción del proyecto	3
3.0.	INTRODUCCIÓN.	4
3.1.	Alcance, objetivos, metodología del estudio presentado.	4
3.1.1	Alcance	4
3.1.2	Objetivos	5
3.1.3	Metodología	5
3.2.	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.	7
4.0.	INFORMACIÓN GENERAL.	11
4.1.	Información sobre el Promotor (natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, representante legal.	11
4.2.	Paz y salvo emitido por el Departamento de Finanzas de ANAM.	11
5.0.	DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	15
5.1.	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	15
5.2.	Ubicación Geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto.	17
5.3.	Legislación y normas técnicas y ambientales, instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	20
5.4.	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.	22
5.4.1.	Planificación.	23
5.4.2.	Construcción / Ejecución	23
5.4.3.	Operación.	24
5.4.4.	Abandono.	24
5.5.	Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar.	24
5.6.	Necesidades de Insumos Durante la Construcción / Ejecución y Operación.	25
5.6.1.	Necesidades de Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	26
5.6.2.	Mano de Obra (durante la Construcción y Operación) empleos directos e indirectos generados.	27
5.7.	Manejo y Disposición de Desechos en Todas las Fases.	28
5.7.1.	Sólidos.	28
5.7.2.	Líquidos.	28
5.7.3.	Gaseosos.	29
5.8.	Concordancia con el Plan de Uso de Suelos.	29
5.9.	Monto global de la inversión.	30
6.0.	DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO.	31
6.3.	Caracterización del suelo	31
6.3.1.	Descripción del Uso de Suelos.	31
6.3.2.	Deslinde de Propiedad.	31
6.4.	Topografía.	31
6.4.1.	Mapa Topográfico según área a desarrollar a escala 1:50,000.	31
6.6.	Hidrología.	32

6.6.1.	Calidad de aguas superficiales.	32
6.7.	Calidad del aire.	32
6.7.1.	Ruidos.	32
6.7.2.	Olores.	32
7.0.	DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO.	33
7.1.	Características de la Flora.	33
7.1.1.	Caracterización Vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).	33
7.2.	Características de la Fauna.	35
8.0.	DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.	36
8.1.	Uso actual de la tierra en sitios colindantes.	36
8.3.	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).	36
8.4.	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.	41
8.5.	Descripción del Paisaje.	41
9.	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS.	47
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.	47
9.4.	Análisis de los impactos sociales y económicos producidos por el proyecto.	49
10.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	54
10.1.	Descripción de las medidas de mitigación específica frente a cada impacto ambiental.	54
10.2.	Ente responsable de la ejecución de las medidas.	54
10.3.	Monitoreo.	54
10.4.	Cronograma de ejecución.	54
10.7.	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.	54
10.11.	Costos de la gestión ambiental.	54
12.	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, Y LA(S) FIRMA(S) RESPONSABLE(S):	60
12.1.	Firmas Debidamente Notariadas.	61
12.2.	Número de Registro de Consultor (s).	61
13.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	62
14.	BIBLIOGRAFÍA	64
15.	ANEXOS	66

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

2.1 Datos generales de la empresa

El Promotor del proyecto denominado **LOCAL COMERCIAL**, es el señor **HONG TONG LUO**, portador de la cédula de identidad personal E-8-61864 y el señor **HAI ZHEN LUO**, portador de la cédula de identidad personal E-8-62233, cuyo número de teléfono es el 6615-3759, con ubicación física en el sector de la 24 de Diciembre, a orillas de la Vía Interamericana, al lado del Residencial el Encanto, corregimiento de la 24 de Diciembre, distrito y provincia de Panamá.

2.2 Datos generales del promotor

Persona a contactar	Al señor JOSÉ LUO al Teléfono 6615-3759
Nombre del promotor	HONG TONG LUO y el señor HAI ZHEN LUO.
Números de teléfonos	Tel.: 6615-3759
Correo electrónico	joseluo@cwpanama.net
Nombre y registro del consultor	Franklin Guerra Licenciado en Biología Registro: IAR-061-09
Nombre y registro del consultor	Fernando Cárdenas Ingeniera Agrónomo Registro: IAR-005-06
Dirección de Oficina	24 de Diciembre, a orillas de la Vía Interamericana, al lado del Residencial el Encanto, corregimiento de la 24 de Diciembre, distrito y provincia de Panamá.
Nombre de la persona autorizada para notificarse	Franklin Guerra

2.3 Descripción del proyecto

El proyecto denominado **LOCAL COMERCIAL**, promovido por los señores **HONG TONG LUO**, portador de la cédula de identidad personal E-8-61864 y **HAI ZHEN LUO**, portador de la cédula de identidad personal E-8-62233, se realizará en la Comunidad de Higueronal, distrito de Chepo, provincia de Panamá., dentro de la Finca N° 313882, Documento 1994168 de la Sección de Micropelícula Mercantil del Registro Público, terreno de nuestra propiedad, con una superficie total de veintinueve hectáreas con nueve mil novecientos sesenta y uno punto ochenta y dos metros cuadrados (29 Has + 9,961.82 m²). El proyecto tiene como finalidad el desarrollo de cuatro infraestructuras para depósito y comercial.

3.0 INTRODUCCION

3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

3.1.1. Alcance

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **LOCAL COMERCIAL**, promovido por los señores **HONG TONG LUO**, portador de la cédula de identidad personal E-8-61864 y **HAI ZHEN LUO**, portador de la cédula de identidad personal E-8-62233, se realizará en la Comunidad de Higueronal, distrito de Chepo, provincia de Panamá., dentro de la Finca N° 313882, Documento 1994168, de la Sección de Micropelícula Mercantil del Registro Público, con una superficie total de veintinueve hectáreas con nueve mil novecientos sesenta y uno punto ochenta y dos metros cuadrados (29 Has + 9,961.82 m²), tiene como alcance el desarrollo de cuatro infraestructuras con finalidad comercial y para depósito principalmente, un área para establecimientos de estacionamientos para los trabajadores y visitantes, área para el almacenamiento o disposición temporal de los desechos sólidos para que pase el camión de la entidad competente de su recolección y un tanque de almacenamiento de agua potable, para abastecer a los trabajadores en caso de la ausencia temporal del vital líquido, calle de entrada y salida del área del futuro proyecto.

Tomando en consideración las nuevas exigencias ambientales que se establecen en el Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011, 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, se presenta este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado **LOCAL COMERCIAL**, ante la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), como entidad rectora en esta materia. Ello debido a que forma parte de la lista taxativa presente en el artículo 16 del Decreto 123, como parte del sector de la Industria de la Construcción.

El estudio de Impacto Ambiental describe las características de una acción humana y brinda antecedentes para la predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales. Además propone medidas que permitan mitigar o eliminar los efectos negativos y potenciar los positivos.

Los promotores han gestionado y confiado la realización de este Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) ante un equipo interdisciplinario de profesionales, que han utilizado diversas metodologías para el desarrollo de lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto del 2011.

En el presente estudio de impacto ambiental, encontraremos una descripción del proyecto trayectoria; su localización, utilizando mapas y sistema de posicionamiento global. Por su parte, para la consulta ciudadana se elaboraron entrevistas a los colindantes y alrededores del área donde se pretende desarrollar el proyecto, de igual forma se realizó reunión informativa; y con base en literatura consultada, la experiencia de los profesionales a cargo y en conjunto con el promotor, fueron diseñadas las medidas ambientales que se considerarán dentro de este EsIA.

En cuanto a la realización de este Estudio es importante mencionar que tuvo una duración de aproximadamente un mes, sobre todo en la obtención de documentos por parte del

promotor, diseños preliminares por parte del arquitecto, levantamiento de la línea base y consultas bibliográficas respectivas.

Esto conllevó el uso de diferentes instrumentos tales como: GPS, programas de computadora (Auto Cad, Word, JPEG, Excel, etc.), cámaras fotográficas digitales, binoculares, mapas, computadores, entre otros.

3.1.2. Objetivos

Cumplir con las disposiciones legales que rigen este tipo de proyectos, atendiendo lo indicado por funcionarios de la Autoridad Nacional del Ambiente.

Establecer los posibles impactos ambientales generados en el área, por el Proyecto y las medidas de prevención y mitigación necesarias para minimizar los impactos negativos que pudiesen ocasionarse.

Obtener la resolución de aprobación que permita la realización del proyecto denominado **LOCAL COMERCIAL**.

Identificar, predecir, ponderar y comunicar los efectos e impactos potenciales que pudieran generarse con la construcción y operación del Proyecto.

Cumplir con los requisitos establecidos en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado mediante el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto 2011, mediante 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.

3.1.3. Metodología

La metodología utilizada para la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental fueron reuniones con los promotores, visitas al área del proyecto, análisis y jerarquización de los posibles impactos positivos y negativos que el desarrollo del proyecto pueda generar, para luego elaborar el Plan de Manejo Ambiental. Todo esto para cumplir con los contenidos mínimos establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado mediante el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto 2011.

Para fundamentar la información recabada en el Estudio fue necesaria la utilización de material bibliográfico de referencia, consultas a funcionarios públicos, hojas cartográficas, planos de la obra, programa de búsqueda de imagen satelital e instrumentos y equipo como cámara digital, GPS, estos últimos para recabar información en las inspecciones realizadas al sitio del proyecto.

Criterios de Evaluación de Impactos

A través de un grupo interdisciplinario se ha elaborado una matriz de importancia. Para llegar a la obtención de unos resultados cualitativos, una vez identificadas las acciones y factores del medio que serán impactados por aquéllas, en la matriz se cruzan las dos informaciones con el fin de prever las incidencias ambientales derivadas

del proyecto para así valorar su importancia. De acuerdo a lo explicado se hará una descripción de los símbolos que conforman nuestra matriz de importancia. Cabe destacar que una vez que se le asigna el carácter al impacto, se le aplican los restantes indicadores sólo a los impactos negativos.

Carácter (+/-). El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los factores considerados.

Grado de Perturbación (GP). Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el medio, en el ámbito específico en que actúa. El término de valoración estará comprendido entre 1-12, el 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afectación mínima. Los valores comprendidos entre estos dos términos reflejarán situaciones intermedias.

Riesgo de Ocurrencia (RO). Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente, de forma impredecible en el tiempo o constante en el tiempo. A los efectos continuos se les asigna un valor (4), a los periódicos (2), a los de aparición irregular y a los discontinuos (1). **Extensión (EX).** Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter puntual (1). Si, por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada, el impacto será total (8), considerando las situaciones intermedias, según su graduación, como impacto parcial (2) y extenso (4).

Duración (D) Se refiere al tiempo que supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras. Si dura menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto fugaz, asignándole un valor (1). Si dura entre 1 y 10 años, temporal (2), y si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el efecto como permanente asignándole un valor número (4).

Reversibilidad (RV). Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del afectado por el proyecto, es decir; la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales una vez aquella deja de actuar sobre el medio. Si es a corto plazo, se le asigna un valor (1), si es a medio plazo (2) y si el efecto es irreversible, le asignamos el valor (4).

Importancia del Impacto (I). La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo reflejado en el recuadro siguiente, en función del valor asignado a los símbolos considerados. $I = +/- (GP + EX + D + RV + RO)$.

Resumen Del Sistema De Ponderación Para Los EIA. Parámetro Definición Rango Calificación.

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Carácter (C)	Define si la acción es positiva (+), negativa (-)	- Negativo - Positivo	- +
Grado de Perturbación (GP)	Es el grado de intervención sobre el elemento ambiental	- Baja - Media - Alta - Muy alta - Total	1 2 4 8 12
Riesgo de Ocurrencia (RO)	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto	- Discontinuo - Periódico - Continuo	1 2 4
Extensión (Ex)	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto	- Puntual - Parcial - Extenso - Total - Crítica	1 2 4 8 12
Reversibilidad (Rv)	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del afectado por el proyecto	- Corto plazo - Medio plazo Irreversibilidad	1 2 4
Duración (D)	Se refiere al tiempo que permanecerá el efecto desde su aparición.	- Fugaz - Temporal - Permanente	1 2 4
Importancia (i) $I = + \text{ ó } -$ (GP+EX+D+RV+RO)	Se refiere a la importancia, pero en representación numérica	- Muy baja - Baja - Media - Alta - Muy alta	5 a 10 11 a 16 17 a 22 23 a 28 29 a 36

Fuente: Matriz de importancia de Vicente Conesa Fernández-Vitora (1995), Adaptada, según los requerimientos de la reglamentación del Capítulo II, del Título IV, de la Ley 41.

3.2 Categorización: Justificación de la Categoría del EsIA en función de los Criterios de Protección Ambiental

Para definir la categoría ambiental del proyecto se elaboró el Cuadro, donde se tomaron en cuenta los cinco criterios de protección ambiental presentados en el Artículo 23 del Decreto 123 del 14 de agosto de 2009. Estos criterios fueron caracterizados por su "Posible Ocurrencia".

Se presentan los criterios de protección ambiental evaluados

CRITERIO		OBSERVACIÓN
1	Riesgo para la salud de la población flora, fauna ambiente.	La flora y fauna del área no sufrirá afectación alguna. Se les proporcionará a los trabajadores equipo de protección para minimizar posible afectación a su salud. Durante la operación se generan ruido, y emisiones de polvo que serán mínimos.
2	Alteración significativa sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales	La cantidad y calidad de los recursos naturales no se verá afectada de manera significativa, El proyecto se abastecerá de agua a través del acueducto rural.
3	Áreas protegidas o de valor paisajístico	El sitio donde se desarrollará el proyecto no se ubica dentro de ninguna área protegida ni sitio de valor paisajístico
4	Desplazamiento de Comunidades humanas	Este proyecto no afecta este criterio.
5	Monumentos, Sitios con valor arqueológicos e Históricos	No se afectó ningún sitio con valor arqueológico e histórico.

Análisis de los Criterios de Protección Ambiental para determinar la categoría del EsIA

CRITERIO 1		
Genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.	Posible ocurrencia	
	SI	NO
a) La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales así como procesos de reciclaje atendiendo su composición, peligrosidad, cantidad y concentración.		X
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.		X
c) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		X
d) La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.		X
e) La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		X
f) El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación o ejecución de planes, programas o proyectos de inversión.		X
CRITERIO 2		
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.	Posible ocurrencia	
	SI	NO
a) La alteración del estado de conservación de suelos.		X

b) La alteración de suelos frágiles.		X
c) La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		X
d) La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		X
e) La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.		X
f) La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		X
g) La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.		X
h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.		X
i) La introducción de especies de flora y fauna exótica que no existen previamente en el territorio involucrado.		X
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		X
k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		X
l) La inducción a la tala de bosques nativos.		X
m) El reemplazo de especies endémicas.		X
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		X
o) La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		X
p) La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		X
q) Los efectos sobre la diversidad biológica.		X
r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		X
s) La modificación de los usos actuales del agua.		X
t) La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.		X
u) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		X
v) La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		X
CRITERIO 3		
Genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.	Posible ocurrencia	
	SI	NO
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		X
b) La generación de nuevas áreas protegidas.		X
c) La modificación de antiguas áreas protegidas.		X
d) La pérdida de ambientes representativos y protegidos.		X
e) La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		X
f) La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		X
g) La modificación en la composición del paisaje.		X
h) El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		X
CRITERIO 4		
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.	Posible ocurrencia	
	SI	NO

a) La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		X
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		X
c) La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.		X
d) La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		X
e) La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.		X
f) Los cambios en la estructura demográfica local.		X
g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		X
h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		X
CRITERIO 5		
Cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural así como los monumentos.	Posible ocurrencia	
	SI	NO
a) La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica así declarado.		X
b) La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.		X
c) La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		X

Se puede concluir que el proyecto no establece Riesgo para la **salud de la población, flora y fauna** (en cualquiera de sus estados) y sobre el ambiente en general. No prevé alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los **recursos naturales**, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. El área donde se desarrollará el proyecto no es clasificada como **área protegida o de valor paisajístico** y estético de una zona. De igual forma no se contempla durante la ejecución del proyecto reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los **sistemas de vida y costumbre** de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.

De acuerdo a la ubicación del polígono, no existen evidencias de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al **patrimonio cultural**.

Luego de analizar estos 5 criterios de protección se llega a la conclusión que es durante la etapa de construcción del proyecto cuando se producirá algún tipo de afectación pero las mismas son temporales limitadas a las horas de trabajo y puntuales, no se generan impactos sinérgicos ni acumulativos por lo que este proyecto califica como Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

4.0 INFORMACION GENERAL

4.1 Información del 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, contratos y otros)

4.1.1. Nombre del promotor

El promotor del proyecto son los señores **HONG TONG LUO**, portador de la cédula de identidad personal E-8-61864 y **HAI ZHEN LUO**, portador de la cédula de identidad personal E-8-62233.

4.1.2. Tipo de Empresa

No aplica porque son Personas Naturales.

4.1.3. Ubicación de la oficina

Ubicación física del domicilio en La 24 de diciembre al lado del motel El Encanto, distrito de la 24 de diciembre, provincia de Panamá.

4.1.4. Certificado del registro de la propiedad

En los anexos se encuentra la escritura de la Finca N° 313882, Documento 1994168, propiedad de los promotores, la misma está ubicada en la comunidad de Higueronal, distrito de Chepo, provincia de Panamá, con una superficie total de veintinueve hectáreas con nueve mil novecientos sesenta y uno punto ochenta y dos metros cuadrados (29 Has + 9,961.82 m²), en la cual se desarrollará el proyecto denominado **LOCAL COMERCIAL**.

4.2 Paz y salvo emitido por la ANAM y Copia de recibo de pago

En los anexos se adjuntan el Paz y Salvo emitido por la Dirección de Finanzas de la Autoridad Nacional del Ambiente y copia del Recibo de Pago del Proceso de Evaluación.



**DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ
DISTRITO DE CHEPO, POR CORREGIMIENTO AÑO: 2010**



Escala Gráfica
0 5 10 15 20
Kilómetros



INEC
Instituto Nacional de Estadística y Censo
Contraloría General de la República

ELABORADO POR LA SECCIÓN DE CARTOGRAFÍA,
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSO,
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA



MAPA DE UBICACIÓN DEL ÁREA DE TORTÍ DENTRO DEL DISTRITO DE CHEPO





5.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto denominado **LOCAL COMERCIAL**, se desarrollará dentro de la Finca N° 313882, Documento 1994168, propiedad de los promotores, la misma está ubicada en la comunidad de Higueronal, distrito de Chepo, provincia de Panamá, con una superficie total de veintinueve hectáreas con nueve mil novecientos sesenta y uno punto ochenta y dos metros cuadrados (29 Has + 9,961.82 m²), dicho proyecto consiste en la adecuación y nivelación de una superficie de seis mil metros cuadrados (6,000 m²) para la construcción de cuatro infraestructuras con una superficie total de mil metros cuadrados (1,000 m²) cada una, con la finalidad de habilitar un Local Comercial y tres galeras para depósito de mercancía seca principalmente para su posterior distribución a nivel regional, se construirá una oficina administrativa para cada galera y para el local comercial, con su respectiva recepción, baño, área para establecimientos de estacionamientos para los trabajadores y visitantes, calle de acceso y salida del futuro proyecto, área para el almacenamiento o disposición temporal de los desechos sólidos, tanque de almacenamiento de agua, contará con un tanque séptico con la capacidad y factor de carga adecuado para tratar las aguas residuales de todo el proyecto y debidamente aprobado por el MINSA.

Es importante señalar que el futuro proyecto se desarrollará a orillas de la Vía Panamericana, área que se encuentra completamente afectada desde hace años por la actividad antrópica, desde prácticamente la construcción de la vía que conduce hacia la provincia de Darién, tal y como se muestra en las evidencias fotográficas en los anexos, razón por la cual y en base a las características del área, el futuro proyecto no causará ningún impacto de manera negativa al medio ambiente, zona que tiene una alta demanda comercial precisamente por estar ubicada a orillas tan importante vía por donde se da un alto tráfico vehicular producto de la actividad comercial, agrícola y ganadera. El futuro proyecto le inyectará a la comunidad de Higueronal un mayor movimiento comercial, generando y aumentando las plazas de empleo de la zona, así como también aumentando la economía de los residentes del área de influencia directa e indirecta.










5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

5.1.1. Objetivos

El objetivo de este proyecto **LOCAL COMERCIAL**, es de habilitar una infraestructura con finalidad comercial y para depósito, con la intención de ofrecer a la comunidad cercana al proyecto una serie de facilidades, de manera tal que no sea necesario desplazarse a otros lugares para adquirir un trabajo, local comercial o depósito adecuado o digno y al alcance de muchos, además de impulsar la economía y desarrollo del sector o de la zona, sin que afectar el medio ambiente.





A fin de cumplir con las normas nacionales relacionadas a este tipo de proyectos se ha desarrollado el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que tiene como objetivo general el identificar los efectos ambientales específicos que el proyecto pueda producir sobre su entorno, así como el de establecer las correspondientes medidas que eviten los impactos ambientales negativos, y a la vez, optimicen los efectos positivos; los cuales tendrán incidencia sobre las condiciones ambientales y sociales del área de influencia.

Para ello se deberá:

-  Determinar y caracterizar el área de influencia del proyecto.
-  Establecer un conocimiento técnico - científico integrado de los impactos potenciales específicos sobre el medio natural y social.
-  Elaborar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que incluya y detalle medidas de prevención, las cuales eviten la ocurrencia de posibles impactos negativos de significación, y en caso de no poder evitarlas, aplicar medidas de mitigación que reduzcan la magnitud de los impactos adversos.
-  Involucrar y lograr la participación de las comunidades locales, sus organizaciones y autoridades, así como de la sociedad civil en general, durante las diferentes etapas de elaboración del EIA.
-  Construir una edificación comercial y galeras de depósito, para satisfacer las necesidades de quienes lo requieran o de quienes lo utilicen, contemplando todas las medidas necesarias para evitar la contaminación del ambiente.
-  Construir una edificación que les brinde a los moradores más cercanos y a los comerciantes del área una infraestructura digna, con las comodidades necesarias para la satisfacción y alcance del que la requiera.
-  Promover el comercio interno del área y del país.
-  Incrementar la oferta laboral en el sector ofreciéndole a los moradores del área empleos remunerados, temporales y permanentes, durante el periodo de construcción y operación.
-  Propiciar el incremento del valor de la tierra del área.

El objetivo general del proyecto es poder llevar a cabo las actividades de inherentes al mismo de forma cónsona con el entorno brindando beneficios económicos y sociales a los moradores y propietarios aledaños, los cuales se beneficiaran con dicha construcción, ya que la misma le ofrecerá innumerables beneficios económicos a las comunidades aledañas y ofrecerá un mayor movimiento de personas de manera tal que se aumenta el comercio y las plazas de empleo.

Los objetivos específicos del proyecto son:

-  Cumplir con todas las normas vigentes que exigen las instituciones vinculadas a este tipo de proyecto.
-  Brindar accesibilidad a comercios y depósitos con facilidades y comodidades adecuadas.
-  Generar empleos directos e indirectos dentro del área de influencia del proyecto.
-  Aumento del comercio de la zona y del valor de las propiedades.

5.1.2. Justificación

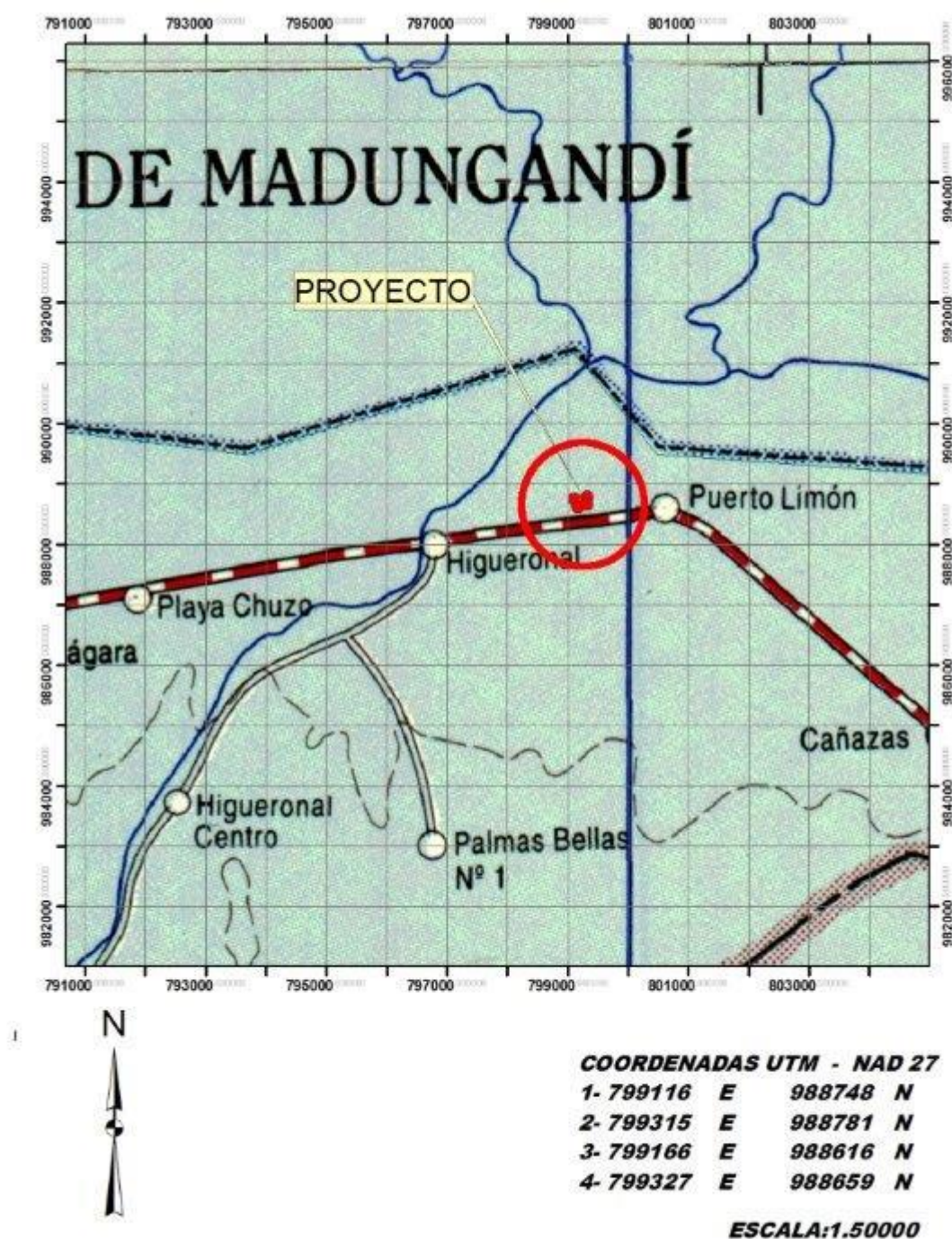
El área actual donde se desarrollará el futuro proyecto, cuenta con un crecimiento poblacional y con un desarrollo comercial en aumento, la necesidad de depósitos y comercios con las facilidades adecuadas y dignas, es propicio para poder tener áreas habilitadas para el comercio, cercano a las zonas de producción, cuya intención es generar igualmente plazas de trabajo y evitar así que la población del área se traslade hasta la ciudad Capital en busca de fuentes de empleos, ayudando a mejorar la calidad de vida de las personas las cuales en busca de oportunidades tienen que pasar largas horas

frecuentemente o diariamente en los tranques vehiculares, ya que por falta de comercios y fuentes de empleos apropiados, los han obligado a trasladarse a lugares más alejados.

5.2 Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50 0000 y Coordenadas UTM del Polígono del Proyecto

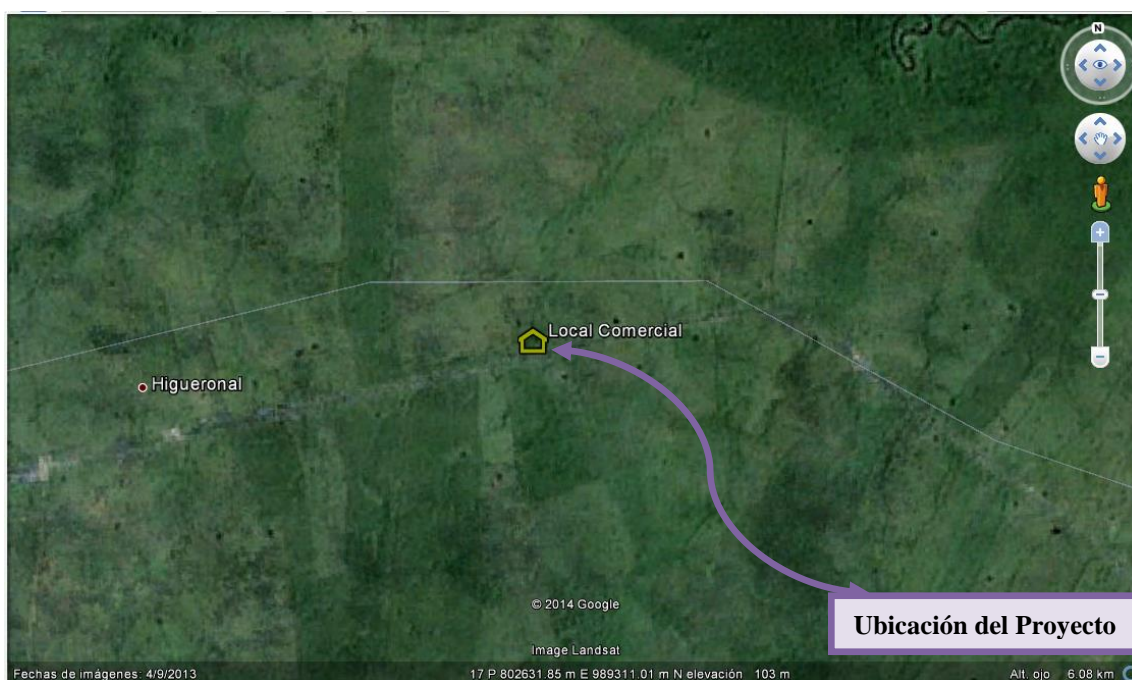
El proyecto **LOCAL COMERCIAL**, se encuentra ubicado en la Finca N° 313882, Documento 1994168, propiedad de los promotores, la misma está ubicada en la comunidad de Higuaronal, distrito de Chepo, provincia de Panamá, con una superficie total de veintinueve hectáreas con nueve mil novecientos sesenta y uno punto ochenta y dos metros cuadrados (29 Has + 9,961.82 m²), de las cuales se utilizará una superficie de seis mil metros cuadrados (6,000 m²) para el desarrollo del futuro proyecto, en las coordenadas UTM con datum NAD 27 como se observa en el mapa geográfico a escala 1:50,000.

Mapa de ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50 0000



ESIA LOCAL COMERCIAL, PROMOVIDO POR LOS SEÑORES HONG TONG LUO Y HAI ZHEN LUO, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE HIGUERONAL, DISTRITO DE CHEPO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

Mapa Geográfico con la Ubicación Regional del Proyecto LOCAL COMERCIAL.



ESIA LOCAL COMERCIAL, PROMOVIDO POR LOS SEÑORES HONG TONG LUO Y HAI ZHEN LUO, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE HIGUERONAL, DISTRITO DE CHEPO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

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

El Proyecto denominado **LOCAL COMERCIAL**, será realizado en concordancia a las normas y reglamentaciones legales ambientales vigentes en la República de Panamá. En este aspecto, con relación al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto se cumple con lo establecido por las normativas ambientales que rigen en nuestro país.

Las regulaciones ambientales principales destinadas a la protección del ambiente en el Istmo de Panamá, incluyen Leyes, Decretos y Convenios Internacionales de los cuales la República de Panamá es signataria. En este punto se mencionan algunas de estas normas regulativas más relevantes en función con la naturaleza del proyecto en discusión.

Constitución de la República de Panamá, 1972:

Artículo N° 14 donde se responsabiliza al Estado como garante de un medio ambiente sano, libre de contaminación, en el que las aguas y los alimentos satisfagan las condiciones de un adecuado desarrollo de la vida humana.

Artículo N° 15 Establece que el Estado y el pueblo panameño tiene el deber de promover el desarrollo económico y social a través de la prevención de la contaminación ambiental, el mantenimiento del balance ecológico y la prevención de la destrucción de los ecosistemas.

Artículo N° 16 Dicta como función del Estado regular, monitorear y aplicar las medidas necesarias para el buen uso y explotación de las tierras y aguas, de la fauna marina, de los bosques, prevenir su deterioro y asegurar su conservación, renuevo y permanencia.
















Artículo N° 17 Establece las bases para regular el uso de los recursos naturales no renovables, con objetos de prevenir que su explotación provoque daños sociales, económicos o ambientales.

También, la Constitución Política de la República de Panamá, establece el mandato y el contexto legal para el desarrollo de una política para el manejo y protección ambiental. En el Capítulo III de la Constitución, en los artículos del 114 al 117, se refiere al “Régimen Ecológico”.

El Artículo 114 Ordena a la población que viva en un ambiente sano y libre de contaminación en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.

Artículo 284: El Estado regulará la adecuada utilización de la tierra de conformidad con su uso potencial y los programas nacionales de desarrollo, con el fin de garantizar su aprovechamiento óptimo”. Probablemente este artículo sea el principal fundamento legal con rango constitucional que permite al Estado disponer de su territorio, para el desarrollo de proyectos de todo tipo, siempre que sean cónsonos con los programas de desarrollo nacional.

Además de ello, existen una variedad de leyes y de reglamentos que dictan la pauta sobre el tipo de relación y cuidado que deberá tener la sociedad en su conjunto frente a los elementos constitutivos del medio ambiente, tales como:

-  Ley N° 41, aprobada por la Asamblea Legislativa, la cual establece la *Ley General de Ambiente de la República de Panamá*, la cual fue publicada en la Gaceta Oficial N°23,578 el 03/07/1998. En la misma se establece que: la administración del ambiente es una obligación del Estado; por tanto; establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano en el país.
-  Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009. Reglamenta el Proceso de Evaluación Ambiental, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto del 2011.
-  DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y Seguridad en los Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido.
-  Resolución No. AG-0292-01 10 de septiembre de 2001 Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental.
-  Decreto Ejecutivo No. 15 de 3 de julio de 2007. Por la cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo.
-  Decreto No. 252 de 1971. Legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.
-  Decreto No. 4113 de 26 de junio de 2006. Por la cual se dictan nuevas disposiciones dirigidas a regular la emisión de ruidos en la ciudad de Panamá.
-  Ley No. 6 Reglamenta el Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y Dicta Otras Disposiciones.
-  Ley 1 de 3 de febrero de 1994, sobre la Legislación Forestal en Panamá, con la finalidad de proteger, conservar, mejorar, acrecentar, educar, investigar, manejar y aprovechar racionalmente los recursos forestales.
-  Ley N° 5 del 28 de enero de 2005, que adiciona un Título, denominado Delitos contra el ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones.
-  Ley No. 8 de 1995, “Por la cual se aprueba el Código Administrativo, que regula la disposición final de los desechos sólidos”.
-  Ley 21 del 16 de diciembre de 1973, se refiere al uso de suelos.
-  Ley 35 del 22 de septiembre de 1996 sobre Recursos Hídricos, se establecen sanciones y se determinan las instituciones que las aplican para asegurar la salubridad e higiene de las aguas.
-  Ley No. 10 del 24 de junio de 1992; por la cual se adopta la Educación Ambiental como una Estrategia Nacional para conservar y desarrollar los Recursos Naturales y preservar el ambiente, y se dictan otras disposiciones.
-  Ley 24 del 23 de noviembre de 1992, establece incentivos y reglamenta la actividad de reforestación en el país.

Reglamentaciones sobre seguridad y salud ocupacional

Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario.

- Decreto de Gabinete N° 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- Decreto 252 de 1971 Legislación Laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
- Resolución N° 505 del 6 de octubre de 1999, MICI reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y Seguridad industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Vibraciones.
- Resolución N° 506 del 6 de octubre de 1999, MICI reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 46-2000. Higiene y Seguridad industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Ruidos.
- Decreto N° 160 del 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá. Artículo 9: todos los vehículos deben estar equipados con filtros para los ruidos del motor y silenciador en el tubo de escape. Prohibiciones Artículo 13 J: La circulación de los vehículos que emitan gases, ruido o derrame de combustible o sustancias toxicas que afecten el ambiente.
- Resolución N° AG-0235-2003 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.

Patrimonio histórico:

- Ley 14 del 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la nación.
- Ley No. 58 de agosto de 2003, modificada parcialmente la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación.
- Resolución N° AG-0363-2005 de julio 8, Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

El Proyecto, conceptualmente, consta de cuatro fases:

- Planificación
- Construcción
- Funcionamiento u operación
- Abandono.

Cuadro del Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

ACTIVIDAD	MESES											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XLVIII
Planificación												
Construcción												
Implementación de las medidas de prevención y mitigación.												







ESIA LOCAL COMERCIAL, PROMOVIDO POR LOS SEÑORES HONG TONG LUO Y HAI ZHEN LUO, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE HIGUERONAL, DISTRITO DE CHEPO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

La etapa de abandono, en este tipo de proyectos, es una eventualidad que puede ocurrir en casos aislados, pues se trata de un Proyecto que según el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto del 2011, se enmarca dentro del sector de la Industria de la Construcción y es sumamente necesarios tanto para el promotor como para los vecinos del área.

5.4.1. Etapa de Planificación

Consiste en el análisis de factibilidad económica, análisis del terreno del sector, diseño de los planos del proyecto, trámite ante las autoridades correspondientes como el ANAM, Municipio y otras entidades de gobierno y privadas (ENSA, Acueducto Rural, MOP, MIVI, etc.).

Dentro de este periodo se realizarán las siguientes actividades:






-  Verificación de los límites del polígono y de las áreas de la finca.
-  Realización de estudios, topográficos y de agrimensura.
-  Solicitar los permisos correspondientes para el desarrollo del proyecto.
-  Preparar y presentar a la ANAM el Estudio de Impacto Ambiental, para su aprobación correspondiente, cónsone con las normas, leyes y criterios ambientales vigentes.
-  Diseño y confección de planos del proyecto, los cuales son un requisito indispensable para poder obtener los permisos correspondientes ante las instituciones que tengan que ver con la obra.
-  Tramitar todos los permisos correspondientes en las autoridades competentes con el desarrollo del proyecto, llámese por ejemplo (Municipio, ANAM, ENSA, MINSA, Acueducto Rural, entre otras).

Actualmente se cuenta con un plan de desarrollo del proyecto que incluye las actividades señaladas previamente. Una vez realizados los estudios requeridos y cumplido con las etapas previas, el proyecto será presentado ante las autoridades correspondientes. Es importante señalar que el proyecto dará por iniciada su ejecución desde el inicio de la aprobación del presente Estudio de Impacto Ambiental.

5.4.2. Etapa de Construcción

Esta etapa consiste en la preparación, relleno y nivelación del terreno para dar inicio a la construcción de la caseta que será utilizada por los obreros y profesionales residentes, depósito de materiales y estacionamiento de equipo rodante y pesado, y el desarrollo del proyecto.

Durante esta etapa el promotor realizará las siguientes actividades:

-  Remoción de la capa vegetal.
-  Adecuación, relleno y nivelación del terreno
-  Construcción una caseta de seguridad y una pequeño deposito para guardar el equipo necesario.
-  Construcción de cerca perimetral, para evitar el paso de extraños y la afectación de terceros que transiten cerca de la futura obra.
-  Construcción de todas las infraestructuras estipuladas para el desarrollo del proyecto.

-  Limpieza final.
-  Solicitud y obtención de los permisos Municipales y otros antes mencionados.

El promotor del proyecto en coordinación con el contratista, mantendrán una verificación del cumplimiento de las medidas de mitigación y se controlará la recolección y disposición final de los desechos sólidos producto de la actividad constructiva y de los desechos generados por los trabajadores, se dispondrán de acuerdo a sus características (caliche, material metálico, madera, otros) en los sitios permitidos para cada desecho, hasta su posterior traslado al vertedero de la comunidad de Tortí.

Construcción del proyecto:

El proyecto **LOCAL COMERCIAL**, consiste en la adecuación y nivelación de una superficie de seis mil metros cuadrados (6,000 m²) para la construcción de cuatro infraestructuras con una superficie total de mil metros cuadrados (1,000 m²) cada una (los otros dos mil metros cuadrados restantes (2,000 m²) corresponden a áreas verdes, estacionamientos, tanque de almacenamiento, veredas, áreas comunales), la finalidad principal del proyecto es de habilitar un Local Comercial y tres galeras de depósito, se construirá una oficina administrativa para cada galera y para el local comercial, con su respectiva recepción, baño, área para establecimientos de estacionamientos para los trabajadores y visitantes, calle de acceso y salida del futuro proyecto, área para el almacenamiento o disposición temporal de los desechos sólidos, tanque de almacenamiento de agua, contará con un tanque séptico con la capacidad y factor de carga adecuado para tratar las aguas residuales de todo el proyecto y debidamente aprobado por el MINSA.

5.4.3. Etapa de Operación

La fase de operación del proyecto, que atañe a este Estudio de Impacto Ambiental, está conformada de la siguiente manera: Una vez construido el local comercial y las galeras de depósito, estarán a disposición de las personas interesadas para alquilarlos para comercio, además una vez culminado el proyecto se habilitaran todas las áreas verdes.

5.4.4. Abandono

No se tiene estipulado el abandono de esta obra debido a los beneficios que brindará, ya que el proyecto proporcionará múltiples beneficios, sobre todo de tipo económicos para los moradores de la comunidad, pero de darse un abandono el promotor se compromete a dejar toda el área tal cual y como estaba.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

Las principales infraestructuras que se requerirán para la fase de construcción del proyecto son: estructuras temporales y permanentes habilitación de las diferentes áreas. Las estructuras temporales comprenden la instalación de una galera que se utilizarán con la finalidad de guardar los equipos y materiales que se necesiten para los trabajos a realizar y para las infraestructuras a construir y la Infraestructura permanente consiste en infraestructuras básicas como agua potable, energía eléctrica, alcantarillado sanitario y pluvial, construcción del sistema sanitario, la instalación de un tanque de reserva de agua




















potable, construcción de la Red vial que permita el acceso y salida del proyecto, construcción de las galeras y del local comercial.

5.5.1 Frecuencia de movilización de equipo

Durante la etapa de construcción se movilizará el equipo pesado para el acarreo (camiones), retroexcavadoras, compactadoras manuales y mecánicas, camiones, *pick-ups*, andamios para diversas tareas, equipo de albañilería, de carpintería, plomería, de soldadura, de electricidad y de pintura para mecánica, camiones livianos y otros. La frecuencia de movilización de equipo durante la etapa de construcción será media, ya que el tiempo utilizado en la etapa de construcción es relativamente corta y temporal, además en la mayor parte del tiempo se limitará dentro del área de influencia directa del proyecto. Durante la etapa de operaciones y construcción, la frecuencia de movilización de equipo, sobre todo de camiones será intermitente. Se espera una frecuencia media (5-6) camiones por diarios en el primer mes de construcción, posteriormente será de 5 camiones semanal, mientras dure la adecuación y nivelación del terreno y construcción de las infraestructuras.

5.6 Necesidad de insumos durante la construcción ejecución y operación

Para la construcción de la obra se utilizarán insumos característicos de este tipo de actividades tales como: concreto, cemento, arena, piedra, bloques de cemento o arcilla de diferentes dimensiones, formaleas, acero de diferentes calibres, acero para marco estructural, instalación de tuberías para el sistema de acueducto alcantarillado y eléctrico, formaleas, cableado eléctrico y de comunicaciones de ser necesario.

-  Combustible (diesel y gasolina)
-  Madera en trozas
-  Aceite y lubricantes
-  Camiones
-  Pintura
-  Alambre de diferente calibre
-  Madera, Piedra, Arena, Cemento, Clavos
-  Varillas de acero de ½” y ¼”
-  Bloques de 6” y de 4”
-  Carriolas de 4”x 6”
-  Zinc corre agua acanalado
-  Panalit o Cinc
-  Metaltek
-  Tornillos galvanizados con arandelas y tuercas
-  Canales o canalones para el desagüe de agua lluvia
-  Materiales de plomería y electricidad
-  Laminas de Gibson.
-  Marcos de aluminio.
-  Gravilla.

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

5.6.1.1. Agua

Para el suministro de agua potable, el mismo será suministrado por un acueducto rural, igualmente como apoyo al suministro de agua, el promotor habilitará de ser necesario uno o dos pozos de agua a manera de apoyo al acueducto local con la finalidad de garantizar el vital líquido, para dicho pozo se tramitarán todos los permisos requeridos, incluyendo (ANAM-MINSA).

5.6.1.2. Energía

El área del proyecto cuenta con este servicio el cual es suministrado por la empresa de energía eléctrica denominada ENSA.

5.6.1.3. Aguas servidas

Las aguas residuales se descargarán directamente a través del sistema de tratamiento de aguas residuales (1 tanque séptico), ver en anexo el esquema o plano del futuro tanque séptico, sin embargo el promotor se compromete tramitar además todos los permisos y aprobaciones respectivas previo a la construcción del tanque séptico, por parte de las entidades correspondientes, amparado por los parámetros y disposiciones establecidas por el Ministerio de Salud-MINSA, garantizando la capacidad necesaria para el soporte del proyecto. Es importante resaltar que el proyecto se desarrollara a plenitud dependiendo del movimiento económico de la zona y de la necesidad de los comerciantes de adquirir locales para el establecimiento de comercios y galeras, por tal razón la generación de aguas residuales no es constante ya que la cantidad de personas que se manejará en el área del futuro proyecto no es permanente.

5.6.1.5. Vías de acceso

Para llegar al proyecto se toma la vía Panamericana que conduce hacia Darién, el polígono está después de entrar a la comunidad de Higuaronal a unos 500 metros lineales hacia el este a la mano derecha, a orillas de la carretera Panamericana, localizado en la comunidad de Higuaronal, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

5.6.1.6. Transporte público

Las rutas más cercanas del servicio de transporte público son absolutamente todas las rutas que se dirigen hacia y desde Darién, Agua Fría N°1 y N°2, las cuales pasan por la vía que conduce hacia el proyecto (Higuaronal), en cuanto al servicio de transporte selectivo, el más cercano se encuentra en la comunidad de Tortí, transporte selectivo que opera en toda el área central de Tortí, pero el mismo no funciona constantemente, ya que es más frecuente en horas del día.



5.6.1.7. Recolección de la basura

La recolección de los desechos sólidos del sector es realizada por el estado a través del Municipio, depositándola en el vertedero de la comunidad de Tortí.

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

Para la realización de las diferentes actividades de este proyecto se contará con una fuerza laboral de 10 trabajadores fijos, 8 temporales.

EsIA LOCAL COMERCIAL, PROMOVIDO POR LOS SEÑORES HONG TONG LUO Y HAI ZHEN LUO, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE HIGUERONAL, DISTRITO DE CHEPO, PROVINCIA DE PANAMÁ.



En la etapa de construcción, se requerirá el siguiente personal:





Topógrafo, operador de equipo pesado, operadores de equipos portátiles, livianos, celador, ayudante general, Arquitectos, ingeniero civil, dibujante, consultores ambientales, plomeros, electricistas, soldadores, maestro de obra, albañiles, ayudantes de construcción, conductores, carpinteros, pintores, ayudantes general.

5.7 Manejo y disposición de los desechos en todas las fases


5.7.1. Sólidos

Fase de planificación: durante la fase de planificación no serán generados desechos sólidos dentro del área de influencia directa del proyecto.

Fase de construcción: durante esta fase se generarán los siguientes desechos sólidos:

-  Capa orgánica de suelo: la capa orgánica de suelo será removida.
-  Desechos orgánicos del personal: serán generados por los trabajadores, siendo estos sobrantes de comida. El manejo de estos desechos consiste en depositarlos en recipientes con tapas para que luego sean retirados del área por los camiones del Municipio hasta el vertedero de Tortí y el responsable de la recolección en caso de que no sean retirados por el Municipio será el contratista encargado de la construcción del proyecto.
-  Desechos sólidos de la construcción de infraestructuras: este desecho consiste en pedazos de madera, clavos, alambres, caliche y otros. La mayor parte de estos sobrantes podrán ser aprovechados y reutilizados por la empresa promotora o los trabajadores en otras actividades, lo que disminuye la cantidad final de material desechable producido. También se generarán desechos comunes como papel, cartón, trapos y otros. Para el depósito de estos desechos se colocarán un tanque de 55 galones con bolsas plásticas y tapas, para ser retirados del área por los camiones del Municipio hasta el vertedero de Tortí, responsable de la recolección es el contratista.
-  Desechos biológicos: son los desechos de heces y orina de los empleados en la fase de construcción. Para el manejo de los mismos los trabajadores utilizarán una letrina portátil ubicada en el área del proyecto, alquilada a una empresa responsable que se encargará de retirarla una vez esté llena o cumpla con el tiempo establecido, lo que primero ocurra.

Fase de operación: Una vez que esté funcionado el proyecto, se generarán los siguientes desechos sólidos:

-  Desechos sólidos generados por el personal que trabaja en el proyecto y las personas que alquilarán las galeras y el comercio (orgánicos e inorgánicos): (latas, envases plásticos, papel y sobrantes de alimentos, etc.). El manejo de estos desechos sólidos consiste en depositarlos en recipientes con tapas para que luego sean retirados del área por el Municipio y llevados hasta el vertedero de Tortí.

5.7.2. Líquidos

Los desechos líquidos serán manejados y dispuestos de tal forma, que no perjudiquen el entorno ambiental del proyecto y depositados o enviados al tanque séptico, el cual estará

diseñado para el retirarle los sólidos cada 10 años, para esto el promotor contratará los servicios de una empresa responsable desde el punto de vista ambiental y legal.

Fase de planificación: Durante la fase de planificación no serán generados desechos líquidos dentro del área de influencia directa del proyecto.

Fase de construcción: Durante esta fase se generarán desechos líquidos, principalmente (heces y orina) los cuales serán depositados en la letrina portátil, alquilada a una empresa responsable que se encargará de retirarla una vez esté llena o cumpla con el tiempo establecido, lo que primero ocurra.

Fase de operación: Durante la etapa de operación, los desechos líquidos, serán manejados a través de un sistema de tratamiento de aguas residuales (tanque séptico). Ver esquema o plano en anexos.

5.7.3. Gaseosos

Los desechos gaseosos que serán generados en las diferentes fases son:

Fase de planificación: Durante la fase de planificación no será generados desechos gaseosos dentro del área de influencia directa del proyecto.

Fase de construcción: Durante esta fase se generarán los siguientes desechos gaseosos o Desechos gaseosos producidos por la maquinaria, el equipo a utilizar son máquinas de combustión interna que generarán gases que serán dispersados en la atmósfera. El manejo de estos desechos se controla a través de métodos de mitigación o eliminación de los mismos por medio del mantenimiento y revisión periódico del equipo rodante. Cabe destacar que el promotor colocará recipientes especiales en lugares estratégicos para recolectar aceites e hidrocarburos producto del mantenimiento de las maquinarias y equipos en el área de trabajo.

Fase de operación: durante esta fase se generaran desechos gaseosos producto de la combustión de motores de los vehículos de los visitantes y trabajadores del proyecto. El manejo de estos desechos generados por los vehículos de los trabajadores comprende la mitigación o eliminación de los mismos por medio de un mantenimiento y revisión constante del equipo rodante.

5.7.4 Peligrosos

No existirán desechos peligrosos en ninguna de las fases.

5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo

La Finca N° 313882, Documento 1994168, propiedad de los promotores, la misma está ubicada en la comunidad de Higueronal, distrito de Chepo, provincia de Panamá, con una superficie total de veintinueve hectáreas con nueve mil novecientos sesenta y uno punto ochenta y dos metros cuadrados (29 Has + 9,961.82 m²), de las cuales se utilizará una superficie de seis mil metros cuadrados (6,000 m²) para el desarrollo del futuro proyecto, en esta no existe una zonificación definida por el MIVIOT; podemos indicar que debido a sus características, el sitio del proyecto se clasifica como un área rural, ubicado en una

zona agrícola, cuyo suelo es utilizado para la actividad agrícola y para a la ganadería, tal y como muestran las fotos en anexos, en donde se aprecian claramente otros comercios, talleres y negocios (hospedaje) existentes en el área de influencia directa e indirecta.

5.9 Monto global de la inversión

El monto global para la construcción del proyecto es aproximadamente de ciento cincuenta mil balboas (B/. 150,000.ºº).

6.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO

6.3 Caracterización del suelo

El área donde se desarrollará el proyecto posee características de suelo tipo IV, que se define como suelos arables, con muy severas limitaciones en la selección de las plantas, es la clase ideal, tiene muy pocas o ninguna limitación que puedan restringir su uso.

6.3.1 La descripción del uso del suelo

En el área de influencia del proyecto el suelo es de uso Agrícola y Comercial.

6.3.2. Deslinde de la propiedad

El área donde se desarrollará el proyecto está inscrita en la Finca N° 313882, Documento 1994168, propiedad de los promotores, la misma está ubicada en la comunidad de Higueronal, distrito de Chepo, provincia de Panamá, con una superficie total de veintinueve hectáreas con nueve mil novecientos sesenta y uno punto ochenta y dos metros cuadrados (29 Has + 9,961.82 m²), de las cuales se utilizará una superficie de seis mil metros cuadrados (6,000 m²) para el desarrollo del futuro proyecto, cuenta con los linderos siguientes.

Los linderos de la Finca N° 313882 son los siguientes:

Norte: Vía Panamericana.

Sur: Resto libre de la Finca N° 313882

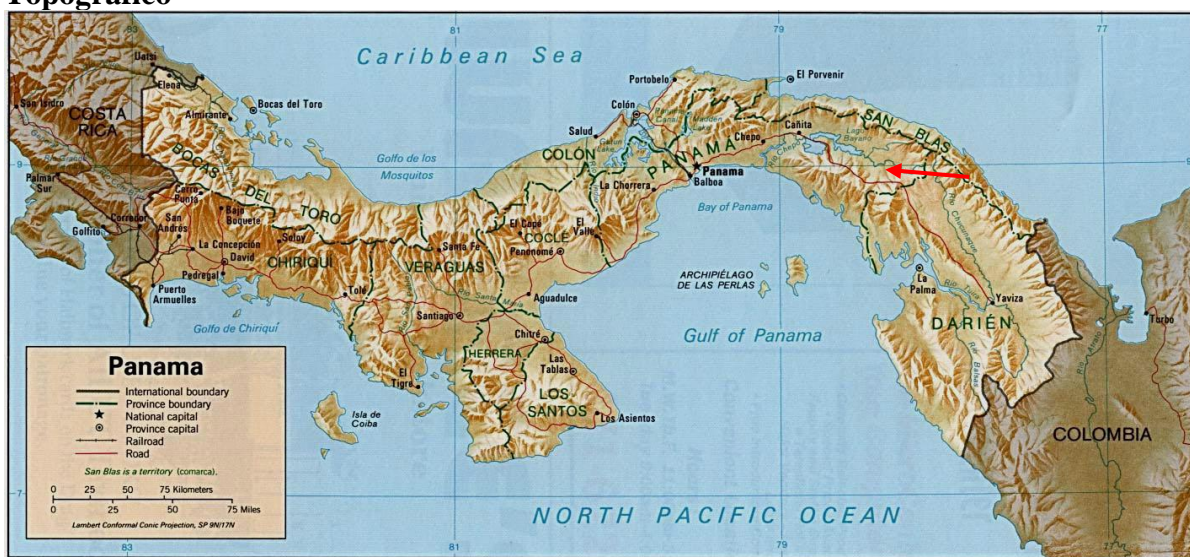
Este: Resto Libre de la Finca N° 313882.

Oeste: Resto Libre de la Finca N° 313882.

6.4 Topografía

La topografía en el área de proyecto y sitios aledaños, se caracteriza por presentar elevaciones mínimas, conformadas por planicies y pendientes leves.

6.4.1 Mapa Topográfico



ESIA LOCAL COMERCIAL, PROMOVIDO POR LOS SEÑORES HONG TONG LUO Y HAI ZHEN LUO, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE HIGUERONAL, DISTRITO DE CHEPO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

6.6 Hidrología

No existen fuentes naturales de agua superficiales en el área de influencia directa del proyecto. Como no existen cuerpos de aguas superficiales el mismo no será afectado por lo que no se han establecido medidas de mitigación.

6.6.1. Calidad de las aguas superficiales

Dentro del área de influencia directa e indirecta no existe ninguna fuente natural o artificial de agua que se vea afectado por el desarrollo del proyecto. Por la topografía del terreno (leve inclinación del polígono de aproximadamente 2 grados).

6.7 Calidad del aire

No se contempló el monitoreo de la calidad del aire, pues se considera que la mayor afectación que tiene por el momento es la presencia de partículas de polvo en temporada seca, sumado a esto el proyecto se encuentra en un área predominantemente rural, con un regular tránsito vehicular, donde no existen instalaciones industriales.

6.7.1. Ruidos

En el área del proyecto no hay fuentes emisoras de ruido, solo el de los vehículos que transitan por la carretera Panamericana que puedan causar molestias en los alrededores del proyecto.

El proyecto en la etapa de construcción va a generar cierto ruido por la maquinaria, sin embargo, por tratarse de un área abierta en donde las casas predominan en espacios específicos, el ruido generado no sobrepasa los niveles adecuados, por lo tanto no afectara a la comunidad. En cuanto a la percepción por parte de los operadores, el nivel es mayor y deben utilizar equipo de protección.

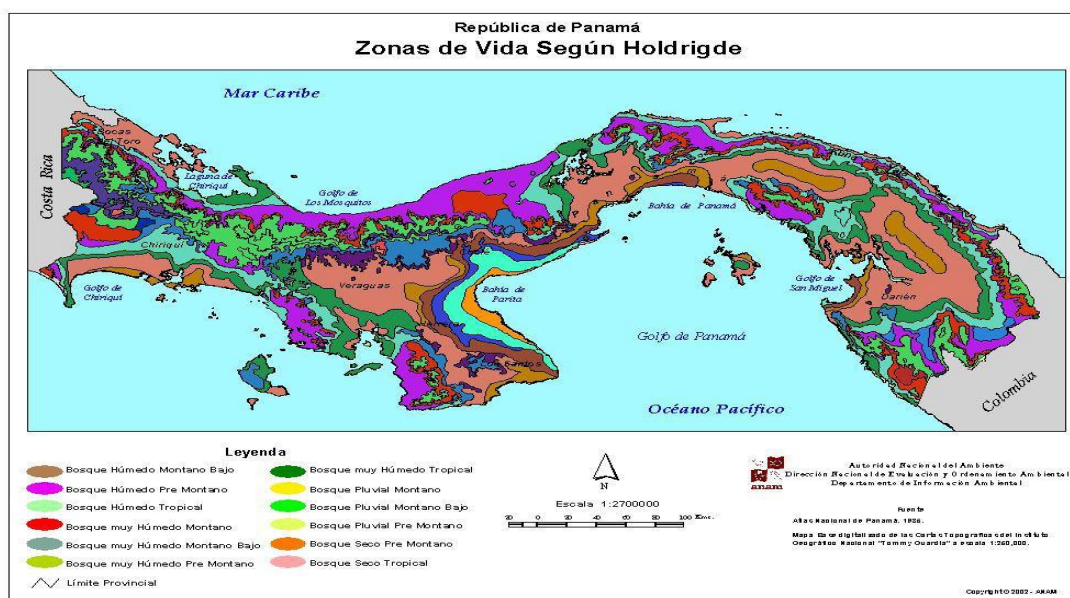
6.7.2. Olores

En el sector, no se detectaron fuentes de olores molestos.

7.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El proyecto se ubica en el Bosque Húmedo Tropical, y de acuerdo a la clasificación de clima de Koopen, se ubica en la categoría del clima tropical de sabana. El ambiente biológico es pequeño, limitándose a un área cubierta de gramíneas la cual año tras año ha estado bajo la inclemencia de incendios. Según la Clasificación de Zonas de Vida de Holdridge, el Área en estudio pertenece a la Zona de Vida de Bosque Húmedo Tropical (Bh-T) que tiene como límites climáticos una temperatura media superior a 24° C y un promedio anual de lluvias entre 2,000 mm y 4,000 mm. Este zona se caracteriza por presentar una vegetación exuberante, con árboles del dosel) superior que alcanzan entre 30 a 35 metros de altura, encontrando individuos que sobrepasan los 40 m con diámetros de hasta 2 m y un sotobosque muy tupido.

Mapa Zonas de Vida de la República de Panamá

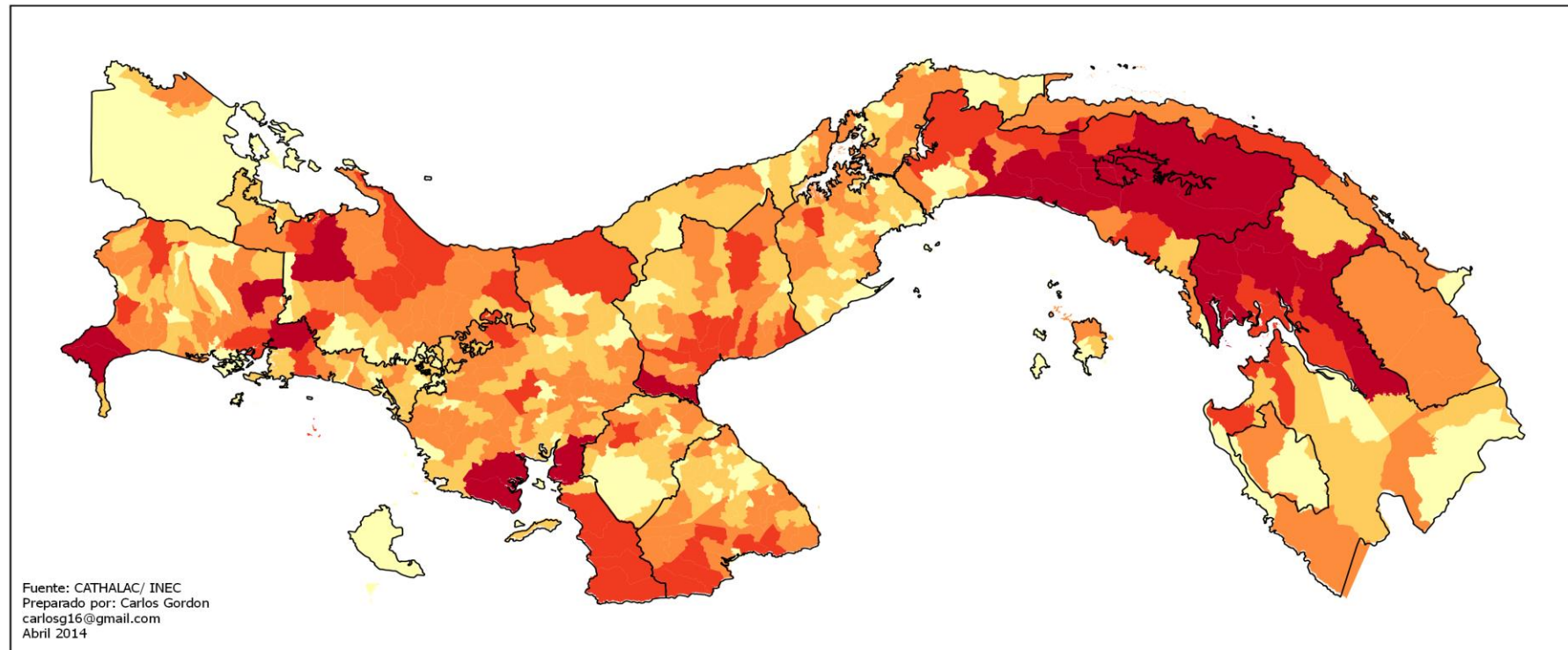


7.1 Características de la flora

El área en la cual se desarrollará el proyecto se caracteriza por estar cubierta en su totalidad de pasto mejorado para el ganado, gramínea y árboles tales como un árbol Panamá que **no será talado**, doce árboles de Roble, dos árboles de mango, cuatro palmas, los cuales serán afectados (talados) por el desarrollo del futuro proyecto, para lo cual el promotor tramitará los respectivos permisos (indemnización ecológica). Ver fotos del área en anexos.

7.1.1. Caracterización vegetal, Inventario forestal

El área del futuro proyecto se ubica dentro de una zona que tiene un promedio de deforestación aproximado de 14,001 a 32,000 hectáreas deforestadas, en el polígono existen un árbol Panamá el cual no será talado, doce árboles de Roble, dos árboles de mango, cuatro palmas y gramínea, dichos árboles serán afectados (talados) por el desarrollo del futuro proyecto, menos el árbol Panamá.



Fuente: CATHALAC/ INEC
Preparado por: Carlos Gordon
carlosg16@gmail.com
Abril 2014

Deforestación según corregimientos (has) Panamá: 2008

Leyenda

Provincias

Área deforestada (has)

- 0- 1700
- 1701- 4000
- 4001- 8000
- 8001- 14000
- 14001- 32000



BOSQUE



7.2 Características de la fauna

El área del proyecto se encuentra en una zona urbanizada, donde la actividad humana ha desplazado a las especies silvestres del lugar, por lo que la presencia de especies silvestres se ha reducido, sin embargo para caracterizar la fauna se realizaron diversos recorridos de observación a pie por el área de influencia directa e indirecta del Proyecto. Durante los recorridos se tomaron notas y observaciones del estado del área, observación de la fauna en general, incluyendo anfibios, reptiles, aves e insectos se observaron especies como: grillos (Orden Orthoptera), escarabajos (Orden Coleoptera), libelulas (Orden Odonata), hormigas (Orden Hymenoptera), el comejen de tierra (Coptotermes formosa), utilizando para su identificación el apoyo de utilizaron métodos directos e indirectos como observación directa, algunas veces con el apoyo de binoculares o bien mediante la búsqueda de rastros, huellas, heces, mudas, etc. También se utilizaron guías y material bibliográfico especializado que permitió el reconocimiento de las diferentes especies que habitan el área cercana al proyecto. Además se conversó con trabajadores de proyectos cercanos para conocer, de parte de ellos, sobre las especies de fauna presentes en el sitio. El trabajo de campo fue complementado, con una revisión y análisis bibliográfico.

Además como parte de la Fauna terrestre observadas en el área del proyecto podemos mencionar:

Nombre Científico	Nombre Común
Basiliscus basiliscos	Merachos
Bufo coniferusmarinus	Sapos
Leptotila v. VerTeauxt	Rabiblancas
Crotophaga an	Talingos
Troglodites aedon	Ruisehor

8.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIO ECONOMICO

8.1 Uso actual de la tierra en los sitios colindantes

A simple vista se puede apreciar que los suelos son utilizados para actividades de ganaderías y agricultura.

8.2 Percepción local del proyecto

Medir la percepción local del proyecto, fue uno de los objetivos principales de la participación ciudadana. En vista que en el área donde se desarrollara el proyecto se realizan actividades de construcción similares, se procedió a entrevistar a los colaboradores de dicho proyecto, comprobando el interés que existe, para que el mismo se lleve a cabo, ya que representa una seguridad laboral para los entrevistados.

8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del Plan de Participación Ciudadana)

La Participación Ciudadana es una instancia de participación legalmente establecida por la Autoridad Nacional del Ambiente, para todo Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). A través de este mecanismo se informa a la comunidad respecto de las características constructivas y ambientales del proyecto, de los potenciales impactos con sus medidas de mitigación y control, del marco regulatorio e institucional involucrado así como de los alcances y compromisos establecidos para la implementación de la acción. Por su parte, la comunidad, autoridades y especialistas hacen públicas sus inquietudes y observaciones al proyecto, las que son de gran beneficio para el promotor y los consultores involucrados en el estudio.

Este procedimiento constituye una posibilidad efectiva para la ciudadanía de influir a través de sus observaciones en el proceso de toma de decisiones sobre un proyecto de inversión ya sea en sus aspectos generales, condiciones o exigencias. Se facilita, así, el proceso de comunicación entre todos los involucrados.

Metodología

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad, se realizaron 12 encuestas a las personas más aledañas al área de proyecto. Dicho plan contempló, la incorporación de la comunidad en el proceso de toma de decisiones ambientales; por medio de la aplicación de instrumentos de recolección de datos, en este caso encuestas; que dejan plasmada las opiniones y percepciones de las autoridades, informantes claves y comunidad en general, acerca del proyecto en mención.

La información obtenida de cada uno de los entrevistados permitió conocer la dinámica poblacional del área y a su vez la percepción de cada uno de ellos, en cuanto al desarrollo del proyecto.

Dicha percepción es positiva, ya que los mismos consideran que la construcción y habilitación de una serie de infraestructuras, que brindará las facilidades y oportunidades para los moradores de la comunidad tanto aledañas, extranjeros y panameños, ofreciendo servicios o infraestructuras aptas para toda la población, brindando confort y comodidad a

la mano y a la vez les da la oportunidad que puedan entrar y salir de la misma sin tantas dificultades, mejorando su calidad de vida ya que podrán pasar más tiempo con su familia. Por otro lado también facilitará el establecimiento de comercios en la comunidad, aumentando la necesidad de mano de obra y promoviendo el comercio local.

Para conocer la percepción de la población se hicieron encuestas el día 13 de abril del 2014, a las personas que residen en el área de influencia indirecta y en el área de influencia directa del proyecto. En la misma, el encuestador le hacía una breve descripción del proyecto, los impactos positivos y negativos con sus respectivas medidas de mitigación, esta encuesta dio como resultado un 0% de negatividad por el desarrollo del proyecto y un 100% de aceptación entre los pobladores del área de influencia directa e indirecta. Ver Anexos.

Nunca se recibieron comentarios negativos por la ejecución del proyecto.
Ver hojas de encuestas en los anexos.

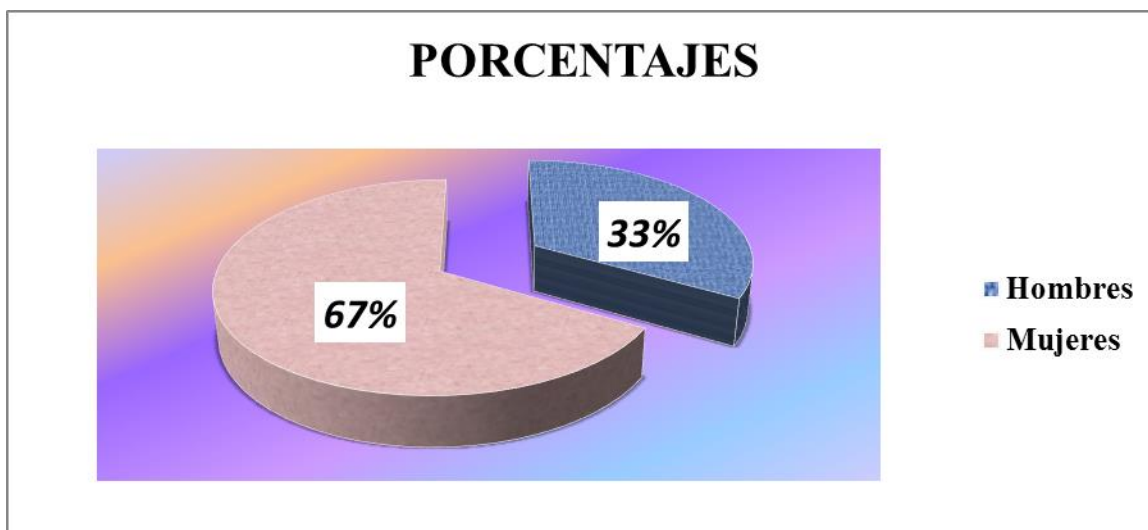
De acuerdo a lo establecido en el Artículo 29 del Decreto Ejecutivo 123 del 24 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto del 2011, se señala que para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I debe presentarse un análisis que muestre los resultados de las encuestas realizadas y además presentar un extracto con el resultado del sondeo de la opinión ciudadana, el cual puede presentarse mediante un medio escrito privado, se realizó a través de una reunión informativa, por lo cual para cumplir con esto, el día 13 de abril del 2014, se realizó la misma, en la cual se dio a conocer, en qué consiste la obra. En donde asistieron aproximadamente 8 personas, entre ellos los moradores más cercanos, los cuales no presentaron objeción al desarrollo del proyecto. Ver fotos en anexos.

En la **tabla N° 1**. Se presentan los datos correspondientes al porcentaje de hombres y mujeres encuestadas en el área de la comunidad de Higuaronal y Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá, que posteriormente se muestran en la **gráfica N° 1**.

Tabla N° 1. Porcentaje de hombres y mujeres encuestados en la comunidad de Higuaronal y Tortí.

Aspectos	Hombres	Mujeres
Cantidad	4	8
Porcentaje	33.3%	66.6%

Gráfica N° 1. Porcentaje de hombres y mujeres encuestados.



Discusión: Como se muestra en la gráfica; 8 de las personas encuestadas son mujeres lo cual representa el 66.6% y 4 representan el 33.3% del sexo masculino. Lo cual nos indica que hubo mayor cantidad de mujeres encuestadas del 100% de los encuestados.

En la **tabla N° 2**, se presenta las cantidades y porcentajes de las personas que tenían o no conocimiento del proyecto, que posteriormente se presenta en la **gráfica N° 2**.

Aspectos	Cantidad	Porcentaje
Sí	12	100%

Gráfica N° 2. Porcentaje de personas que indican que tenían conocimiento del proyecto.



Discusión: Las 12 personas encuestadas respondieron que se enteraron por el propietario y el encuestador del proyecto lo cual representa un 100%, de la población encuestada.

Tabla N° 3. Indique la forma en que se enteró del proyecto.

Aspectos	Encuestador	Propietario
Cantidad	10	2
Porcentaje	80%	20%

Gráfica N° 3. Porcentaje de personas que indican la forma en que se enteraron del proyecto.



Discusión: De las 12 personas encuestadas 10 respondieron que se enteraron del proyecto por el encuestador y las 2 restantes dicen que por el propietario del proyecto, lo cual representa el 20% del 100% de los encuestados.

Tabla N° 4. ¿Considera usted que este proyecto provoca impactos ambientales?

Aspectos	Sí	No
Cantidad	0	12
Porcentaje	0	100%

Gráfica N° 4. Porcentaje de personas que respondieron que este proyecto no provoca impactos ambientales.

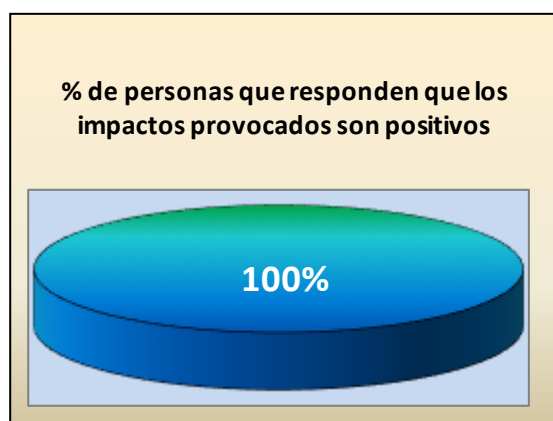


Discusión: El 100% de las personas encuestadas considera que este proyecto no genera impactos ambientales de las 12 personas encuestadas.

Tablas N° 5. Personas que respondieron la siguiente pregunta. De provocarse algún tipo de impacto, según su consideración cuales serían negativos (N) o positivos (P), explique.

Aspectos	Positivos (Empleos)
Cantidad	12
Porcentaje	100%

Gráfica N° 5. Porcentaje de personas que respondieron que de provocarse impactos ambientales positivos, serían la generación de empleos.

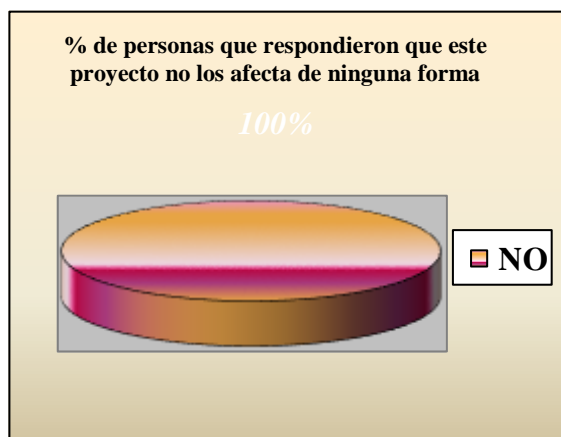


Discusión: Como se puede observar en la tabla de datos N° 5; las 12 personas encuestadas respondieron que, el impacto positivo, generado por el proyecto, serían más empleos, lo cual representa el 100%.

Tabla N° 6. ¿Considera que este proyecto lo afectaría a usted de alguna forma?

Aspectos	Sí	No
Cantidad	0	12
Porcentaje	0	100%

Gráfica N° 6. Porcentaje de personas que respondieron que este proyecto no los afecta de ninguna forma.



Discusión: de las 12 personas encuestadas el 100.00% respondieron que el proyecto no los afecta de ninguna forma.

Conclusiones del sondeo de opinión:

Del total de recomendaciones emitidas por los entrevistados el 100% solicita más empleos para las personas del área, el 70 % solicita que el proyecto no perjudique. El 100% del total de entrevistados está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto, el 100% considera que el desarrollo del futuro proyecto no los afectará en nada ni causará impacto ambiental alguno. Estas opiniones establecen más expectativas positivas que negativas en torno al proyecto.





8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

El sitio de desarrollo del proyecto es un área reducida, intervenida con anterioridad, en donde según investigaciones realizadas no se reportan hallazgos arqueológicos, y ya había sido trabajado con anterioridad para la actividad de construcción de la vía Panamericana realizada diagonal al área del futuro proyecto.

A pesar de que no se espera encontrar hallazgos históricos de interés arqueológico y patrimonial, si se diera el caso, el promotor deberá detener la obra en el sitio específico y notificar a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura INAC.

8.5 Descripción del Paisaje

El futuro proyecto se ubica en un área urbana, impactada por la actividad antrópica.

9.0 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS

9.2 Identificación de Impactos Ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros

En esta sección se identificaron los impactos ambientales negativos no significativos y se procedió a la caracterización de cada uno de estos, de acuerdo a su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad. Entre los impactos más comunes en la construcción tenemos como ejemplo las emisiones atmosféricas, generación de residuos, afección al suelo, consumo de recursos, impactos locales, impactos asociados al transporte, efectos sobre la biodiversidad y situaciones de emergencia e incidencias.




9.2.1. Identificación de Impactos Ambientales Específicos

Teniendo siempre presente la ubicación del proyecto, las características de su área de influencia, así como la actividad a desarrollarse, podemos concluir que el desarrollo del futuro proyecto no se generaran impactos que conlleven a riesgos ambientales negativos en el área de influencia directa, como en el área de influencia indirecta (radio a centro de lote de 100 metros).


Se ha considerado que el proyecto a desarrollar, se localizará en una zona de bajo movimiento vehicular con muy poca actividad comercial.

Se identificaron los siguientes impactos negativos no significativos sobre los factores ambientales:

Aire

-  Se prevén emisiones a la atmósfera generadas por la maquinaria utilizada para realizar la construcción del **LOCAL COMERCIAL** y todas sus infraestructuras complementarias.
-  Las emisiones de gases, se producirán debido al movimiento de vehículos y a la utilización de maquinaria y equipo a motor (combustión interna) necesario para la implementación de las obras.
-  Los equipos que serán utilizados deberán estar en adecuado estado de mantenimiento, a los cuales se aplicarán todas los mantenimientos mecánicos necesarios con la finalidad de mantener un riguroso del estado mecánico y así evitar la contaminación del aire a través de gases, se considera que el impacto generado por estas actividades será de baja significancia debido a la rápida dispersión y disminución de los contaminantes en el ambiente. Partículas dispersas generadas del manejo de los agregados finos durante los trabajos de construcción.

Ruido

-  Ruidos generados por la maquinaria utilizada en los trabajos de adecuación del terreno y la maquinaria que entra y sale del área del proyecto.

- Los generados por el equipo utilizado durante la construcción del proyecto.
- Los efectos sobre los niveles de ruido se consideran de baja significancia, debido a las actividades de construcción que se llevan a cabo dentro del polígono y a corto plazo.

Suelo

- Escorrentamiento de la tierra y lodos, producto de las lluvias se enviarán hacia las cunetas abiertas y los canales pluviales, que conducirán estas aguas hacia áreas que ambientalmente estarán adaptadas a minimizar la contaminación por escorrentía. El trabajo de las maquinarias y equipos rodantes que utilizan lubricantes y combustibles representa siempre una posibilidad de contaminación si dichas tareas no se realizan en forma adecuada evitando vertimientos a los suelos. Igualmente, producto del trabajo en campo del personal, existe la posibilidad de contaminación debido a la generación de aguas negras y desechos que si no son manejados adecuadamente podrían impactar el ambiente. Esto no se considera como significativo ya que se contará con una supervisión del estado de las maquinarias, equipos y sistemas de forma diaria, igualmente con los desechos orgánicos así como las aguas residuales.

Vegetación

- La cubierta vegetal del área a desarrollar será removida y afectada por la actividad de construcción, para la realización del Proyecto, debido a que es necesario adecuar el área en donde se desarrollarán las obras, realizando actividades como la limpieza y desarraigue de la vegetación existente (árboles, arbustos y gramínea). Durante la operación del Proyecto, no se prevé la remoción de la cobertura vegetal; por el contrario, se revegetará el área para realizar el aspecto estético y la calidad del entorno natural que es lo que se quiere mantener un desarrollo de infraestructuras en medio de su entorno.

La caracterización de los impactos ambientales se da mediante la siguiente calificación basada en argumentos cualitativos y cuantitativos, los cuales son:

Carácter:	Positiva (+) o Negativa (-).
Tipo:	Directo (D), Indirecto (I), Sinérgico (S), Acumulativo (A)
Magnitud:	Alta (A), Moderada (M), Baja (B). “grado de perturbación”
Importancia:	Alta (A), Moderada (M), Baja (B).
Duración:	Temporal (T), Permanente (P)
Riesgo:	Alta (A), Moderada (M), Baja (B).
Área Espacial:	Local (L), Extenso (E)
Reversibilidad:	Sí, No (Irreversible)

Caracterización de los Impactos Ambientales



Impacto Ambiental	Carácter	Magnitud	Importancia	Riesgos de Ocurrencia	Extensión de área	Duración	Reversibilidad
MEDIO FISICO AIRE							
Emisiones a la atmósfera generadas por la maquinaria utilizada en los trabajos del	-	M	M	B	L	T	SI



proyecto LOCAL COMERCIAL.							
Partículas en suspensión resultante del manejo de los agregados finos y del polvo disperso durante los trabajos de construcción del proyecto.	-	M	M	B	L	T	SI
Emisiones generadas por los vehículos de los trabajadores que laboren en el proyecto.	-	B	M	B	L	P	SI
RUIDO							
Producidos por el equipo utilizado en la construcción del proyecto.	-	M	M	B	L	T	SI
SUELO							
Escurrecimiento de tierra y lodos hacia la Vía Panamericana, durante la temporada de lluvia.	-	M	M	B	L	T	SI
VEGETACIÓN							
Remoción de la cubierta vegetal.	-	B	B	B	L	P	NO
MEDIO SOCIAL							
Alteración del tráfico vehicular que circula por la Vía Panamericana, ocasionado por los camiones que entren y salgan del sitio del proyecto, durante la etapa de construcción.	-	B	M	M	L	T	SI
Afectación a terceros (transeúntes,) por el lodo dejado en la calle al ser transportado en las llantas de los camiones durante los trabajos de construcción.	-	B	M	M	L	T	SI
MEDIO ECONÓMICO							
Deterioro de las vías por sobrecarga de los camiones de los suplidores.	-	M	M	B	L	T	SI
Escombros generados durante la construcción.	-	M	M	B	L	T	SI
Generación de empleos e incremento en la economía local durante la construcción del proyecto.	+	M	M	M	E	T	NO

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



De acuerdo a los impactos identificados en la Sección 9.2.1., encontramos que los impactos sociales y económicos, son:

Social



-  La obra requerirá del movimiento de equipo y maquinaria a través de la vía principal además de la presencia de los trabajadores, lo que dificultará, en alguna medida, el libre paso de los vehículos que transitan por las vías principales que dan acceso al área del proyecto. Debido a lo anterior, este impacto se considera de carácter temporal y reversible; únicamente se manifestará durante la construcción.
-  Afectación a terceros (residentes y el tránsito vehicular) por el lodo dejado en la vía Panamericana al ser transportado en las llantas de los camiones durante los trabajos de construcción. Debido a lo anterior, se colocara en la entrada del futuro proyecto un sistema de limpieza de las llantas de los vehículos para minimizar la cantidad de lodo.

-  Deterioro de las fachadas de las áreas próximas al proyecto, por las partículas de polvo generados durante los trabajos de construcción.
-  Durante la etapa de construcción, se generarán diferentes tipos de desechos tales como los orgánicos, inorgánicos, sólidos y líquidos provenientes de los trabajos de construcción (madera, hierro, entre otros) y de los propios obreros de la construcción (restos de comida, papel, latas, envases de cartón, bolsas de plástico, etc.). Estos tipos de desechos, son comunes durante las actividades de construcción, por lo tanto se considera de baja significancia su afectación, ya que los mismos no serán almacenados en el área, sino que deben ser trasladados a un vertedero autorizado (Tortí).


Monitoreo atmosférico:

-  Control de los niveles sonoros producidos por la maquinaria asegurando el cumplimiento de las normas, manteniéndolas por debajo de lo tolerable. Para lo cual se tendrá un mantenimiento periódico de todo el equipo y maquinaria existentes, que estos funcionen en óptimas condiciones de trabajo.
-  Se harán revisiones periódicas, a todo el equipo terrestre de combustión, verificando sus condiciones operativas, para minimizar los efectos que pudieren tener en la calidad del aire. El mismo se realizará cada mes.



Monitoreo al Suelo:

-  Se controlará la realización de las medidas correctivas o preventivas propuestas para la protección del suelo, periódicas para detectar problemas de deslizamiento y erosión. Si estos se detectan, se actuará mejorando el talud. Se realizará una vez por mes, se colocaran barreras muertas compuestas por troncos y ramas de tal manera que puedan retener los desechos generados por el movimiento de tierra.
-  Se realizarán inspecciones periódicas para detectar problemas de contaminación por hidrocarburos y desechos sólidos. Si estos se detectan, se actuará mejorando las actividades de mantenimiento de las máquinas y los recipientes de recolección de desechos sólidos se revisarán y retirarán una vez por semana para verificar que no se acumulen desechos sólidos.

Seguimiento a los Recursos Hídricos:


-  Como no se afectaran los cuerpos de aguas superficiales debido a que el proyecto no atraviesa ningún curso hídrico por lo que el mismo no se verá afectado por tal razón no se han establecido medidas de mitigación.

Económico

-  Deterioro de las vías por sobrecarga de los camiones, se mantendrá un control sobre el peso de la carga de los camiones, con la finalidad de que los mismos no sobrepasen los límites permisibles.
-  Se estima que la obra puede generar, plazas de empleos directos entre mano de obra calificada y no calificada, durante la fase de construcción. Dichos trabajadores podrán desempeñar funciones como capataces, carpinteros, conductores, operadores de equipo, cortadores de vegetación (macheteros), ayudantes y personal de seguridad entre otros. Al mismo tiempo que se desarrollen los trabajos de construcción, se crearán plazas de trabajo externas al

proyecto (empleos indirectos) las cuales estarán relacionadas con los servicios y necesidades requeridos por los empleados de la construcción así como los requeridos por el desarrollo del futuro proyecto (venta de comida, servicio de transporte, venta de materiales y equipos etc.). Una vez inicien operaciones se estima la contratación de plazas de trabajos fijas para las actividades administrativas y operativas.

Mejora en la Economía

 La construcción de esta obra generará un cambio de vida a los residentes de la comunidad de Tortí. Además de la generación de empleos, serán beneficiados una serie de establecimientos comerciales, que serán los responsables de suplir la demanda de materiales de construcción como acero, cemento, piedra, madera, hierro, bloques y pintura entre otros. Además, también será necesaria el alquiler de camiones, vehículos, compactadoras, equipos de seguridad, botas, etc.; así como de alimentos y mercancía seca, vestidos, calzados y otros. Al mismo tiempo, el proyecto también representa una inversión monetaria para el Distrito y la provincia. Aunado a esto, se encuentran los gastos en concepto de funcionamiento, impuestos, permisos, registros, etc. que deberán ser cancelados a diferentes dependencias estatales y municipales. Por lo que este impacto se considera de alta significancia.

Mitigación de Impactos en el Área de Trabajo

El Promotor tendrá la obligación y responsabilidad de velar porque su actividad no se convierta en un riesgo para la salud de la población y del ambiente, por tanto antes de la construcción y posteriormente después de este.

Aplicación y/o cumplimiento de los derechos de sus empleados consignados en el Código Sanitario y el Código de Trabajo. Provisión de equipos de protección personal (EPP).

Señalización e identificación de áreas de trabajo.

Vestidores, comedores y usos de letrinas sanitarias.

Extintores de incendios estratégicamente ubicados.

Establecer contactos con los vecinos y autoridades locales para explicarles el objetivo del proyecto.

Accidentes y Traumatismos

- ✗ Pagar a los operarios y empleados de la empresa las cuotas del Seguro Social.
- ✗ Revisión exhaustiva de camiones y equipos pesados (frenos, llantas, máquinas, etc.).
- ✗ Exigir a sub-contratistas las mismas precauciones y cuidados.
- ✗ Señalización de las áreas de peligro.
- ✗ Coordinar con autoridades locales medidas de precaución para el movimiento Vehicular en la intercepción con la carretera principal (Vía Panamericana), al proyecto cuando se requiera entrar o sacar equipos del proyecto.
- ✗ Colocación de Barreras físicas para impedir el acceso de personas desconocidas.

Saneamiento y Control Ambiental

Durante el período de construcción facilitar a los operarios:

- ✗ Facilitar el uso de los servicios sanitarios(o letrinas-sanitarias).

- ✗ Recipientes para la basura debidamente rotulados y con tapadera, contrato de recolección con terceras personas.

Riesgos laborales

- ✗ Promover facilidades de sitios para comer, vestidor, cuarto de aseo, protección contra lluvia, etc.

Proveer al personal de elementos de protección personal: guantes, cascos, fas, botas, uniformes, establecer controles sanitarios permanentes y periódicos aplicables a los empleados, visitantes, así como también a las galeras con sus respectivos métodos.

Etapas de construcción:

- ✗ **Impactos a la Atmósfera:** Los impactos identificados se resumen en aumento de los niveles sonoros, contaminación por partículas en dispersión, contaminación por emisión de gases, generados por el movimiento de la maquinaria en el sitio de trabajo; los efectos son temporales, admisibles, compatibles; para minimizar estos efectos, se proponen las medidas siguientes: brindar el mantenimiento adecuado al equipo y maquinaria, utilizar equipo de protección auditiva y mantener la humedad del suelo.
- ✗ **Impactos al suelo:** Como es un área donde la topografía del suelo fue parcialmente modificada por el movimiento de tierra que existió antes por la construcción de la vía Panamericana, en donde su posible impacto fue la modificación de la topografía del suelo por las aceras, rodadura, nivelación y compactación. En ese sentido los impactos identificados se resumen en contaminación por hidrocarburos, desechos sólidos, erosión y compactación de los suelos. Pero es importante indicar que el proyecto se va desarrollar en un área pequeña. Sin embargo es importante tomar las siguientes medidas:
- ✗ Establecimiento de barreras muertas (troncos) y vivas (gramíneas) para estabilizar el talud para evitar problemas de deslizamiento y erosión.
- ✗ Se utilizarán las letrinas y recipientes para la recolección de desechos líquidos y sólidos para el uso del personal durante el período de construcción. Con esto se evita la contaminación del área por desechos humanos.
- ✗ Realizar un control estricto de las operaciones de mantenimiento (cambio de aceite, filtro de aire, de aceite, etc.), lavado de maquinaria y recarga de combustible, impidiendo siempre que se realice en el área del proyecto y las áreas próximas; así mismo, quedará estrictamente prohibido cualquier tipo de vertido, líquido o sólido. El mantenimiento de la maquinaria y la recarga de combustible, se realizará solamente en el área seleccionada y asignada para tal fin y para esto deberán cumplirse los siguientes requisitos:
- ✗ Deben utilizarse bandejas y/o tambores colectores, para recibir las fugas imprevistas durante la operación de trasvase a los vehículos, tanto de combustibles como de aceites y lubricantes.
- ✗ La operación de trasvase de combustible a los vehículos se debe realizar con bombas manuales, para eliminar el uso de mangueras que afectan a la salud del trabajador por el efecto de succión de gases, y la utilización de embudos de tamaño adecuado.

- ✖ En las labores de mantenimiento de las maquinarias, el aceite en caso de ser necesario será desechado se colectará en recipientes herméticos y será trasladado a sitios legalmente establecidos para su recolección.
- ✖ Por ningún motivo se verterá materiales aceitosos a los cuerpos de agua ni al suelo.
- ✖ Esta acción estará sujeta a la inspección de obra por un inspector asignado, brindar el mantenimiento adecuado al equipo y maquinaria, confinar tanques de depósito de combustible.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental

Ver cuadro, Impactos ambientales identificados, medidas de mitigación, ente responsable, monitoreo, y cronograma de ejecución.

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

Ver cuadro, Impactos ambientales identificados, medidas de mitigación, ente responsable, monitoreo, y cronograma de ejecución.




10.3 Monitoreo

Ver cuadro, Impactos ambientales identificados, medidas de mitigación, ente responsable, monitoreo, y cronograma de ejecución.

10.4 Cronograma de Ejecución

Ver cuadro, Impactos ambientales identificados, medidas de mitigación, ente responsable, monitoreo, y cronograma de ejecución.

Cuadro del Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

ACTIVIDAD	MESES													
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XXII	XLIII	
Planificación														
Construcción														
Implementación de las medidas de prevención y mitigación.														

10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

Dado que las especies de fauna asociadas en este tipo de hábitat son generalmente del grupo de las aves, las cuales son especies pasajeras, y el área como ya se menciono está cubierto en un 95 % por gramínea, no aplica el plan de rescate y reubicación de la fauna y flora.

10.11 Costos de la gestión ambiental

El promotor a asignado un costo aproximado para la ejecución del Plan de Manejo Ambiental y cumplir con la gestión ambiental relacionada al desarrollo del proyecto de dos mil balboas (B/. 2,000.00).

Cuadro. Impactos ambientales identificados, medidas de mitigación, ente responsable, monitoreo, y cronograma de ejecución

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	MONITOREO	EJECUCIÓN	COSTO
MEDIO FISICO AIRE					
Emisiones a la atmósfera generadas por la maquinaria utilizada en los trabajos de adecuación y construcción de las infraestructuras del proyecto LOCAL COMERCIAL.	<ul style="list-style-type: none"> Verificar periódicamente al sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada. Apagar el equipo cuando no se esté operando. 	<ul style="list-style-type: none"> Promotor Contratista 	<ul style="list-style-type: none"> Cada tres meses Diariamente 	<ul style="list-style-type: none"> Etapas de construcción 	B/. 100.00
Partículas en suspensión resultante del manejo de los agregados finos y del polvo disperso durante los trabajos de construcción de las infraestructuras del proyecto LOCAL COMERCIAL.	<ul style="list-style-type: none"> Humedecer las áreas donde se efectúen los procesos de movimiento de materiales que pudieran generar polvo fugitivo. 	<ul style="list-style-type: none"> Promotor Contratista 	<ul style="list-style-type: none"> Diariamente 	<ul style="list-style-type: none"> Etapas de construcción 	B/. 200.00
Emisiones generadas por los vehículos de los usuarios que acudan a la Finca en la cual se está construyendo las infraestructuras del proyecto LOCAL COMERCIAL.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener los camiones apagados durante la actividad de carga y descarga de materiales. Las emisiones generadas por los vehículos del personal que labora en la construcción del proyecto LOCAL COMERCIAL, deberán cumplir con la normativa vigente. 	<ul style="list-style-type: none"> Promotor Contratista 	<ul style="list-style-type: none"> Diariamente 	<ul style="list-style-type: none"> Etapas de construcción Etapas de operación 	B/. 100.00
RUIDO					
Producidos por el equipo utilizado en la construcción de las infraestructuras del proyecto LOCAL COMERCIAL.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el horario de trabajo diurno. De requerirse un horario especial se solicitará el permiso en el Municipio de Chepo. Mantenimiento periódico del equipo rodante. Promover el no-uso de pitos o bocinas, entre los 	<ul style="list-style-type: none"> Promotor Contratista 	<ul style="list-style-type: none"> Una vez al mes Diariamente Cada tres meses Diariamente 	<ul style="list-style-type: none"> Etapas de construcción 	B/. 50.00

ESIA LOCAL COMERCIAL, PROMOVIDO POR LOS SEÑORES HONG TONG LUO Y HAI ZHEN LUO, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE HIGUERONAL, DISTRITO DE CHEPO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

	proveedores y sub-contratistas.				
SUELO					
Escurrimiento de tierra y lodos hacia la vía Panamericana durante la temporada de lluvia.	<ul style="list-style-type: none"> El Promotor deberá realizar el diseño de canalización de aguas pluviales de forma que no se afecte a los lotes colindantes durante la construcción del proyecto así como tampoco a la carretera principal. 	<ul style="list-style-type: none"> Promotor Contratista 	<ul style="list-style-type: none"> Cuando termine el proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Etapa de construcción 	B/. 100.00
VEGETACIÓN					
Remoción de la cubierta vegetal.	<ul style="list-style-type: none"> Restaurar con grama a un costado del camino y en el área del proyecto. Tramitar el pago de indemnización ecológica por remoción de capa vegetal, en las Oficinas Regionales de la ANAM. 	<ul style="list-style-type: none"> Promotor Contratista 	<ul style="list-style-type: none"> Cuando termine el proyecto Al inicio del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Etapa de construcción Etapa de planificación 	B/. 300.00
MEDIO SOCIAL					
Alteración del tráfico vehicular que circula por la vía Panamericana, ocasionado por los camiones que entren y salgan del sitio del proyecto, durante la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de señalización sobre área en construcción y entrada y salida de camiones. 	<ul style="list-style-type: none"> Promotor Contratista 	<ul style="list-style-type: none"> Al inicio del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Etapa de construcción 	B/. 50.00
Afectación a terceros (transeúntes, residentes) por el lodo dejado en la calle al ser transportado en las llantas de los camiones durante los trabajos de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> El Promotor deberá realizar el diseño de canalización de aguas pluviales de forma que no se afecte a los lotes colindantes durante la construcción del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> Promotor Contratista 	<ul style="list-style-type: none"> Cuando termine el proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Etapa de construcción 	B/. 100.00
Deterioro de las áreas aledañas, por las partículas de polvo generados durante los trabajos de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> Humedecer las áreas donde se efectúen los movimientos de materiales y remoción del terreno que pudieran generar polvo fugitivo. 	<ul style="list-style-type: none"> Promotor Contratista 	<ul style="list-style-type: none"> Diariamente 	<ul style="list-style-type: none"> Etapa de construcción 	B/. 150.00

Afectación de terceros (transeúntes, vecinos y vehículos que transiten por el área en construcción) causado por cualquier objeto o maquinaria perteneciente al proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Se construirá una cerca perimetral para evitar el ingreso o el tránsito por el área utilizada para la construcción del futuro proyecto, igualmente se instalarán mayas de contención para evitar que cualquier escombros pueda lastimar o causar afectación a terceros. 	<ul style="list-style-type: none"> Promotor Contratista 	<ul style="list-style-type: none"> Etapa de construcción 	<ul style="list-style-type: none"> Etapa de construcción 	B/. 500.00
MEDIO ECONÓMICO					
Deterioro de las vías por sobrecarga de los camiones de los suplidores.	<ul style="list-style-type: none"> Coordinar con la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre. Instalación de señalización sobre área en construcción y entrada y salida de camiones. 	<ul style="list-style-type: none"> Promotor Contratista 	<ul style="list-style-type: none"> Al inicio del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Etapa de planificación Etapa de construcción 	B/. 100.00
Escombros generados durante la construcción.	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de receptores con tapa y traslado periódico para los desechos sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Promotor 	<ul style="list-style-type: none"> Al inicio del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Etapa de construcción 	B/. 150.00

IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO: LOCAL COMERCIAL

ELEMENTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	CARACTER	INTENSIDAD	PERSISTENCIA	PERIODO DE OCURRENCIA	CLASIFICACION	EXTENSIÓN	REVERSIBILIDAD	Tipo de impacto
MEDIO FISICO									
RASGOS GEOMORFOLÓGICOS	Adecuación del terreno	Negativo	Baja	Temporal	Inmediato	No significativo	Puntual	Reversible	Directo
RASGOS HIDROGEOLÓGICOS	N/A								
RASGOS EDAFOLÓGICOS	Remoción de capa orgánica del suelo	Negativo	Bajo	Temporal	Inmediato	No significativo	Puntual	Reversible	Directo
RASGOS ATMOSFÉRICOS	Aumento del ruido	Negativo	Bajo	Temporal	Inmediato	No significativo	Puntual	Reversible	Directo
	Contaminación atmosférica	Negativo	Bajo	Temporal	Inmediato	No significativo	Puntual	Reversible	Directo
SUELOS	Contaminación por hidrocarburos	Negativo	Bajo	Temporal	Inmediato	No significativo	Puntual	Reversible	Directo
	Compactación del suelo	Negativo	Bajo	Temporal	Inmediato	No significativo	Puntual	Reversible	Directo
MEDIO BIOTICO, FLORA Y FAUNA									
EFFECTO SOBRE FLORA	N/A								
EFFECTO SOBRE LA FAUNA TERRESTRE	N/A								
MEDIO SOCIOECONÓMICO									
ECONOMIA	Dinamización de la economía local	Positivo	Moderado	Permanente	Inmediato	No Significativo	Regional	Reversible	Directo
	Generación de empleos	Positivo	Moderado	Permanente	Inmediato	No Significativo	Regional	Reversible	Directo
SALUD PÚBLICA	Dispersión de Residuos	Negativo	Bajo	Temporal	Inmediato	No significativo	Puntual	Reversible	Directo
INFRESTRUCTURAS y SERVICIOS									
ALTERACIÓN DEL PAISAJE	Remoción del terreno,	Negativo	Moderado	Permanente	Inmediato	No Significativo	Puntual	Reversible	Directo

EsIA LOCAL COMERCIAL, PROMOVIDO POR LOS SEÑORES HONG TONG LUO Y HAI ZHEN LUO, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE HIGUERONAL, DISTRITO DE CHEPO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

	construcción de infraestructura								
INCREMENTO VEHICULAR	Pocos autos	Negativo	Bajo	Temporal	Inmediato	No Significativo	Puntual	Reversible	Directo
POBLACION, CARACTERISTICAS CULTURALES					Inmediato	No significativo	Puntual	Reversible	Directo
EFFECTO SOBRE LA ECONOMÍA	Oportunidades de superación personal	Positivo	Alto	Temporal	Inmediato	No Significativo	Regional	Reversible	Directo

EsIA LOCAL COMERCIAL, PROMOVIDO POR LOS SEÑORES HONG TONG LUO Y HAI ZHEN LUO, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE HIGUERONAL, DISTRITO DE CHEPO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

**LISTADO DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

El Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto denominado **LOCAL COMERCIAL**, promovido por los señores, presenta toda la información relacionada al proyecto y revela que el mismo no produce impactos ambientales significativos adversos, ni genera riesgos ambientales.

El grado de intervención a que ha sido sometida el área a desarrollar, reduce significativamente la posibilidad de alguna afectación de carácter negativo permanente sobre el entorno, ya que el mismo ya estaba intervenido por la actividad antrópica.

El proyecto se realizará en un área severamente afectada por décadas por la actividad antrópica; por lo tanto el uso del suelo es el indicado y por la naturaleza del mismo, los impactos ambientales no son significativos.

Este proyecto es viable ya que los impactos ambientales generados son mínimos y no conllevan riesgo a la salud humana o al medio ambiente natural.

Las conclusiones serán presentadas cubriendo el área ambiental, social- cultural y financiera:

1. El análisis de la importancia ambiental de los impactos nos indica que el proyecto es viable y factible ambientalmente.
 2. El promotor del proyecto deberá de ser necesario realizar una capacitación con énfasis en la protección de los recursos naturales (flora, fauna, suelos, agua) con la finalidad de contribuir con una educación ambiental al personal.
 3. El proyecto es factible desde el punto de vista ambiental.
 4. Generará plazas de empleos a nivel profesional, técnico y/o no profesional.
 5. Incrementará la demanda de servicios
 6. Incrementará los ingresos del Concejo Municipal del área a través del pago de los impuestos municipales correspondientes a la actividad.
 7. Establecerá los mecanismos para proteger cualquier el ambiente natural.
- Las posibles afectaciones negativas son de nivel bajo, siendo por su corrección fácilmente ejecutable con medidas ampliamente conocidas y probadas, por lo que no se prevé afectaciones significativas al ambiente.

RECOMENDACIONES:

Dar cumplimiento de las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

Informar a la ANAM o a cualquier entidad gubernamental que en su momento tenga que ver con la responsabilidad en cuanto a las actividades desarrolladas, de manera oportuna, de todas las eventualidades que surjan, así como los correctivos adoptados.

Cumplir con el programa de seguimiento vigilancia y control (monitoreo) de forma permanente. Capacitar a todo el personal sobre las medidas de seguridad, medio ambiental y laboral.

El cumplimiento de lo establecido en el Plan de Manejo asegura que el periodo de recuperación en la intervención realizada sea mínimo, de impacto bajo y poca afectación ambiental.

En la etapa de construcción del proyecto se deberán tomar todas las medidas necesarias de seguridad para los trabajadores que laboren en el proyecto.

Que los materiales a comprar cumplan con las normas técnicas y específicas de seguridad.

En todas las fases del proyecto de planificación, construcción y operación, el promotor deberá velar porque el diseño del proyecto, cumpla con las especificaciones y normas técnicas, establecidas por el Municipio de Chepo.

Colocar letreros de señalización, para el movimiento o circulación tanto de los vehículos así como para los trabajadores y visitantes.

Colocar los tanques de basura con sus respectivas tapas, en áreas adecuadas para evitar las alimañas.

En la fase de construcción, contratar los servicios de limpieza con una empresa responsable. Todo esto para uso del personal que trabajara en el proyecto.

Capacitar a los trabajadores en cuanto a la prevención de riesgo de accidentes y contar además con un medio de movilización rápida y oportuna que este siempre disponible en caso de que no exista una ambulancia cercana.

El proyecto deberá contar con botiquines de primeros auxilios, para apoyar en caso de accidentes.

Coordinar con los Centros de Salud, su atención para el personal que trabajara en el desarrollo del proyecto denominado **LOCAL COMERCIAL**, tanto en la etapa de construcción como de operación. Colocar cartelones con los números telefónicos de las diferentes instituciones que tienen que ver con la seguridad.

Contratar los servicios de un celador para evitar las pérdidas de materiales, intrusos dentro del proyecto y control de los vehículos que llevan materiales.

13.0 BIBLIOGRAFÍA

Autoridad Nacional del Ambiente. 1998. Primer informe de la riqueza y estado de la biodiversidad de Panamá. Proyecto PNUMA/GEF-1200-8618.

Decreto Ejecutivo N° 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 del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 2006, Gaceta Oficial N° 25,352, mediante la cual se rige el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, 1988, Atlas Nacional de la República de Panamá, 1988, 3ª edición, il., 47 cm, 222 páginas.

Instituto Geográfico Tommy Guardia, Atlas de Panamá.

Ley N° 41. General del Ambiente de la República de Panamá 1 de julio de 1998.
Decreto Ejecutivo N° 57. Reglamentación de la conformación y funcionamiento de las comisiones consultivas ambientales. M.E.F.

Decreto Ejecutivo N° 59. De 16 de marzo de 2000. “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”.

Canter. L.W. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. McGraw-Hill. Interamericana de España. S.A.U. Madrid, 1998.

Salvemos la naturaleza. Dennis Parker. Editorial Hispano Europea, S.A.
Ley 24 de 7 de junio de 1995. Vida Silvestre. “Por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.
Decreto Ejecutivo 43 de 7 de julio de 2004. “Que reglamenta la ley 24 de 7 de junio de 1995 y dicta otras disposiciones de la *vida* silvestre en Panamá”.

Zoología de los invertebrados. Barnes, Robert. McGraw-Hill / Interamericana, S.A. Méjico.

Evaluación de Impacto Ambiental. López, Manual Instituto Centroamericano de Administración Pública. Costa Rica. Año 2001.
Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría. Provincia de Panamá, Estadísticas 2003, año 1996- 2000.

Ministerio de Vivienda. Resolución No 78-90 de 21 de diciembre de 1990. Por la cual se adopta el reglamento nacional de urbanizaciones y parcelaciones CATAPAN. Catastro Rural de Tierras y Agua. Caracterización de algunos suelos de Panamá.

Contraloría General de la República de Panamá. Panamá en Cifra, año 1996-1997-2001.

Leslie R. Holdrige. Ecología basada en zonas de vida. JICA. San José. Costa Rica.
Banco Mundial. Libro de Consulta para Evaluación Ambiental. Trabajo técnico No 154, Washington D.C. Volumen I, II, III, 1992.

F.A.O. Prevención de la contaminación del agua por la agricultura y actividades afines. Informe ISS 1020-1556, Santiago de Chile. Octubre 1992.

E. Vergara Méndez. Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial. U. de los Andes, Mérida, Venezuela.

Glynn Henry Jr. y Heinke Gary. Ingeniería Ambiental. México 1999.

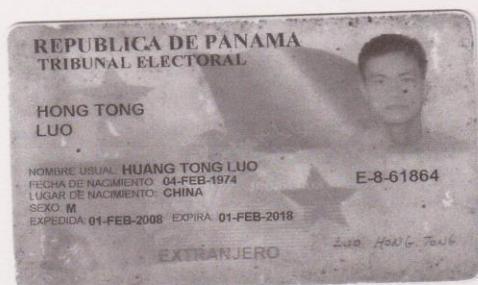
Nebel Bernard y Wright Richard. Ciencias Ambientales, Ecología y desarrollo sostenible. México 1996.

Vega Rodríguez. Documento de Evaluación de Impacto Ambiental. Escuela Civil Universitaria.

OEA / ICETEX. Curso de planeación, estrategia aplicada al manejo del medio ambiente, en el municipio de Santa Fe de Bogotá. Colombia 1991.

Warren Forsythe. Física de suelo. Editorial IICA. Primera edición. San José de Costa Rica.

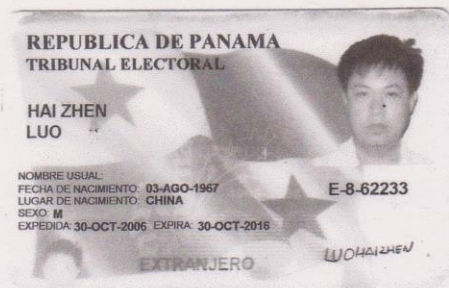
COPIA DE CÉDULA NOTARIADA DE LOS PROMOTORES DEL PROYECTO



La Suscrita JULIA CORREA ORTIZ / P.H.D. Notaria Pública
Duodécima del Circuito de Panamá con cédula No. 9-53-773
CERTIFICO Que este documento es copia auténtica de su original.

Panamá, 08 MAY 2018
JULIA CORREA ORTIZ / P.H.D.
Notaria Pública Duodécima





La Suscrita JULIA CORREA ORTIZ / P.H.D Notaria Pública
Duodécima del Circuito de Panamá con cédula No. 9-53-773
CERTIFICO Que este documento es copia auténtica de su original.

08 MAY 2014

Panamá, _____

JULIA CORREA ORTIZ / P.H.D.
Notaria Pública Duodécima



REGISTRO PÚBLICO DE PROPIEDAD

RECIBO DE PAGO POR EVALUACIÓN DEL EsIA

RECIBO DE PAZ Y SALVO

PLANOS DEL PROYECTO

PARTICIPACIÓN CIUDADANA ENCUESTAS

LISTADO DE LOS PARTICIPANTES DE LAS ENCUESTAS

**LISTADO DE LAS PERSONAS QUE
PARTICIPARON EN LA REUNIÓN INFORMATIVA
(COMPLEMENTO)**

EVIDENCIA DE LAS ENCUESTAS







FOTOS DEL AREA DEL PROYECTO



VISTA DEL POLIGONO DEL FUTURO PROYECTO



VISTA DEL ÁREA DEL FUTURO PROYECTO



VISTA DE LOS COLINDANTES DEL ÁREA DEL FUTURO PROYECTO



VISTA DE LOS COLINDANTES DEL ÁREA DEL FUTURO PROYECTO



VISTA DE LA VÍA PANAMERICANA Y LOS COMERCIOS UBICADOS EN LA ENTRADA DE LA COMUNIDAD DE TORTÍ A ORILLAS DE LA VÍA



VISTA DE LOS COLINDANTES DESDE EL ÁREA DEL FUTURO PROYECTO Y DE LA VÍA PANAMERICANA



VISTA DEL COLINDANTE UBICADO AL LADO OESTE DEL ÁREA DEL FUTURO PROYECTO



VISTA DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE EN EL ÁREA DEL FUTURO PROYECTO.



VISTA DE LOS COMERCIOS UBICADOS EN LA VIA PANAMERICANA, VÍA QUE CONDUCE HACIA EL ÁREA DEL FUTURO PROYECTO



VISTA DE LA JUNTA COMUNAL, ÁREA DONDE IGUALMENTE SE UBICA LA POLICIA NACIONAL Y LA CORREGIDURIA DEL ÁREA DE TORTÍ



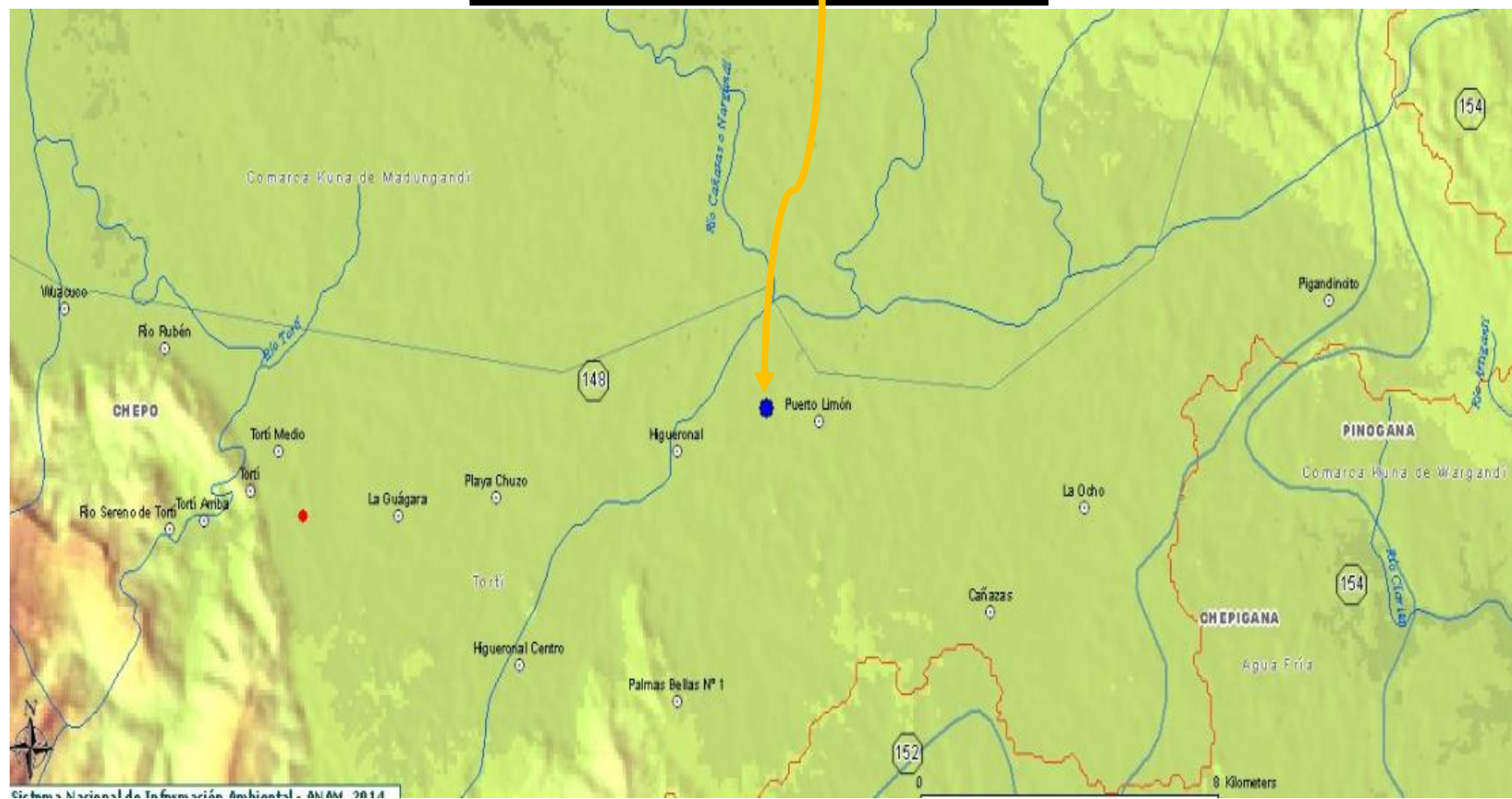
VISTA DEL ÁREA DONDE SE DESARROLLARÁ EL FUTURO PROYECTO



VISTA DEL ÁREA QUE SE VERÁ AFECTADA POR EL DESARROLLO DEL FUTURO PROYECTO

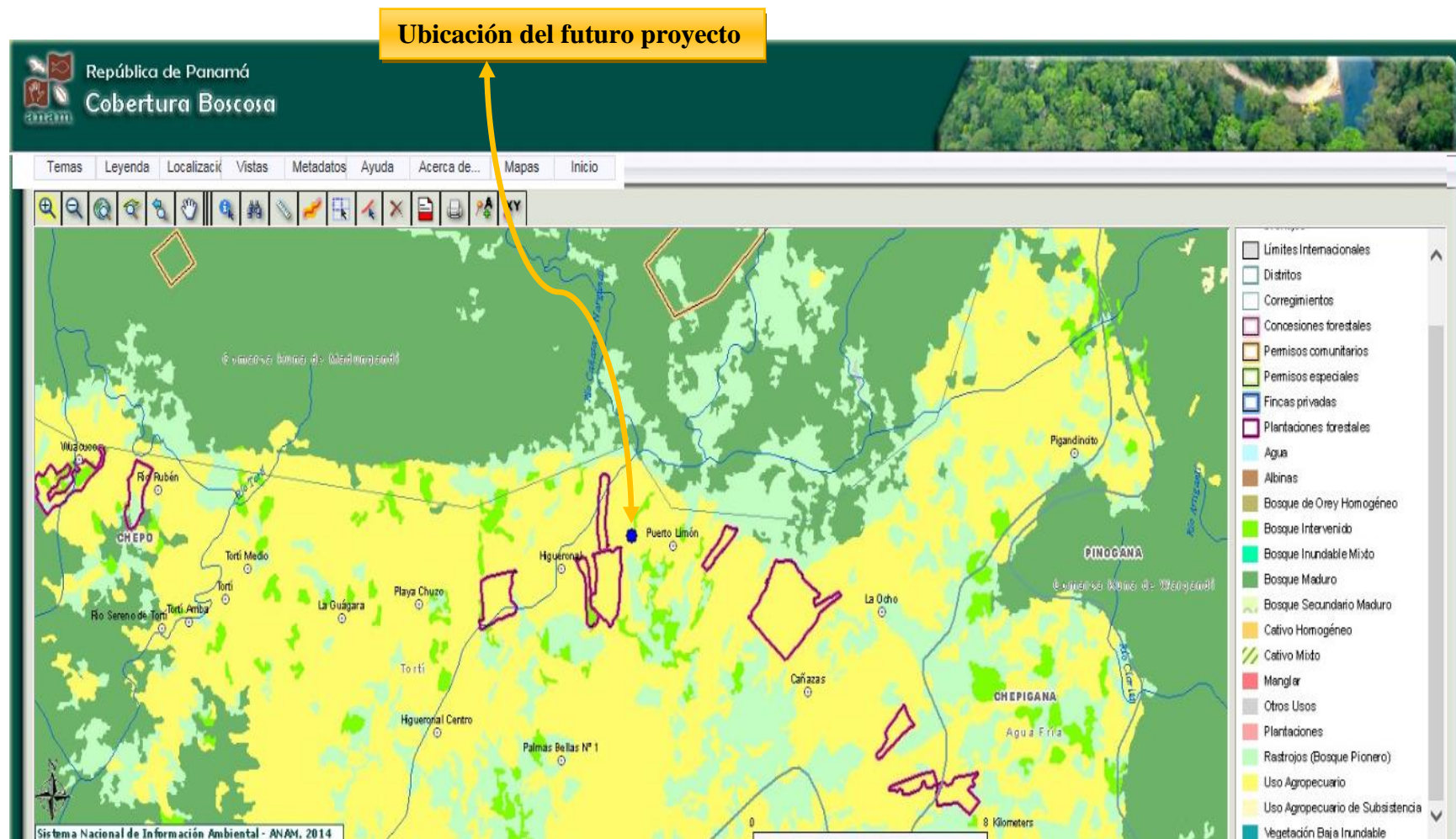
CUENCA HIDROGRAFICA

Cuenca Hidrográfica de 148
Ubicación del proyecto dentro de la Cuenca



ESIA LOCAL COMERCIAL, PROMOVIDO POR LOS SEÑORES HONG TONG LUO Y HAI ZHEN LUO, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE HIGUERONAL, DISTRITO DE CHEPO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

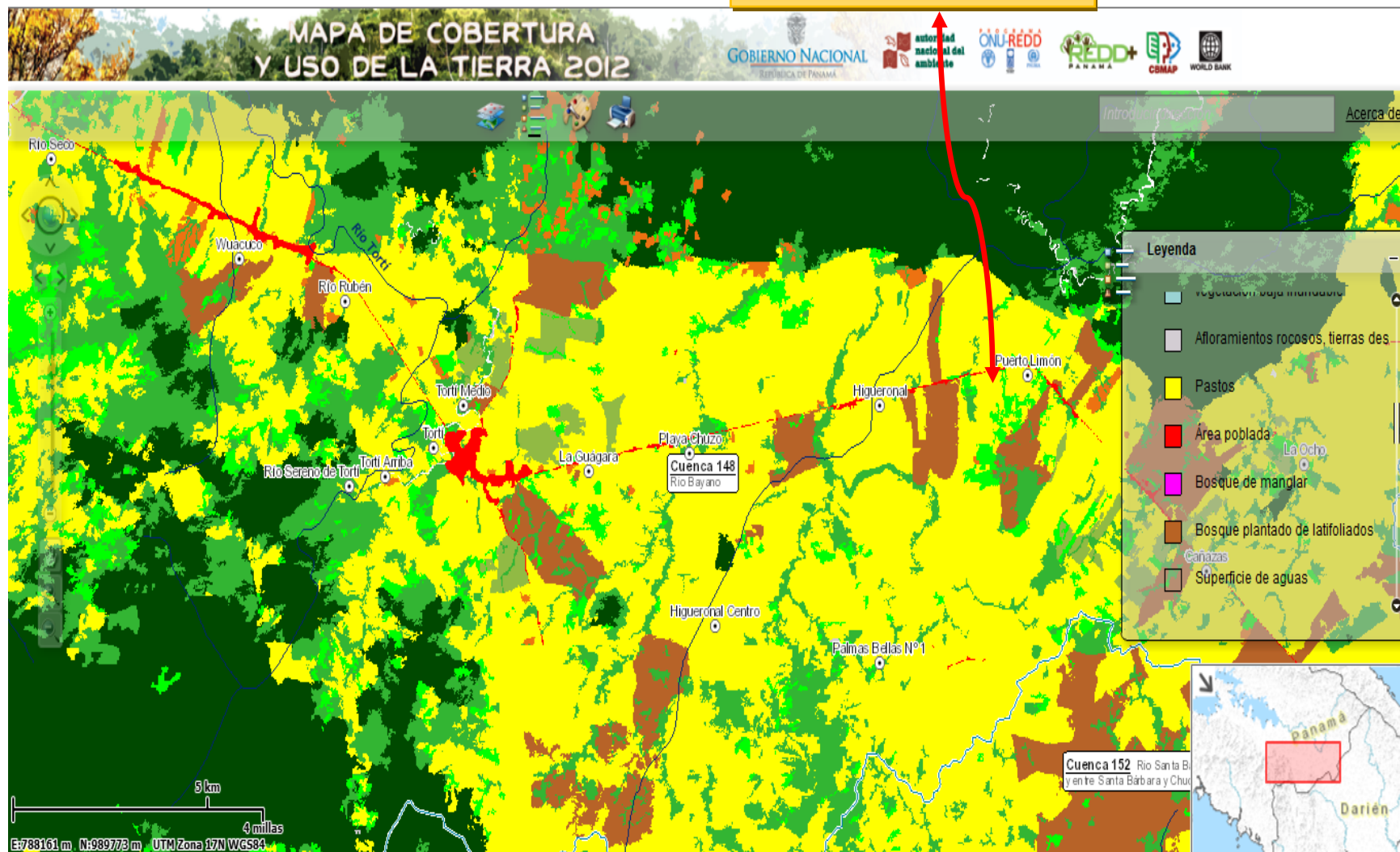
MAPA DE LA COBERTURA BOSCOSA Y USO DE SUELO



EsIA LOCAL COMERCIAL, PROMOVIDO POR LOS SEÑORES HONG TONG LUO Y HAI ZHEN LUO, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE HIGUERONAL, DISTRITO DE CHEPO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

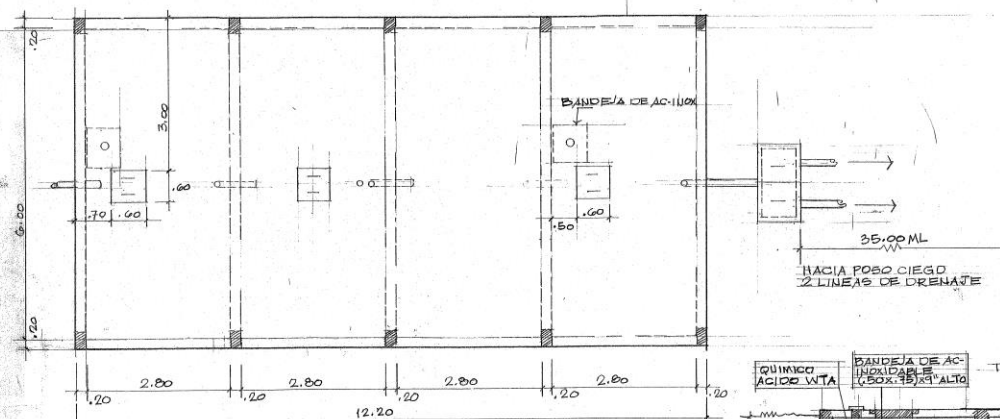
MAPA DE COBERTURA BOSCOSA 2012-ANAM

Ubicación del futuro proyecto

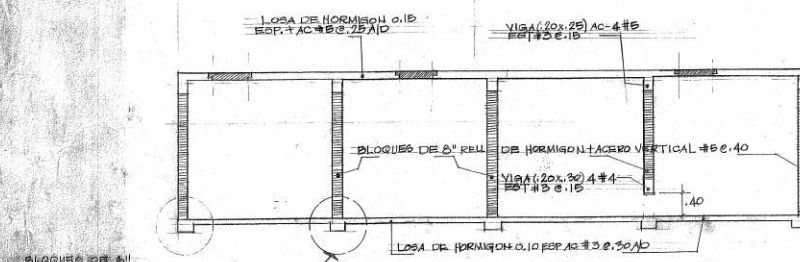


ESIA LOCAL COMERCIAL, PROMOVIDO POR LOS SEÑORES HONG TONG LUO Y HAI ZHEN LUO, UBICADO EN LA COMUNIDAD DE HIGUERONAL, DISTRITO DE CHEPO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

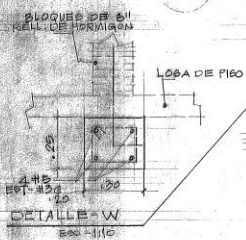
MAPA DEL TANQUE SÉPTICO



PLANTA-

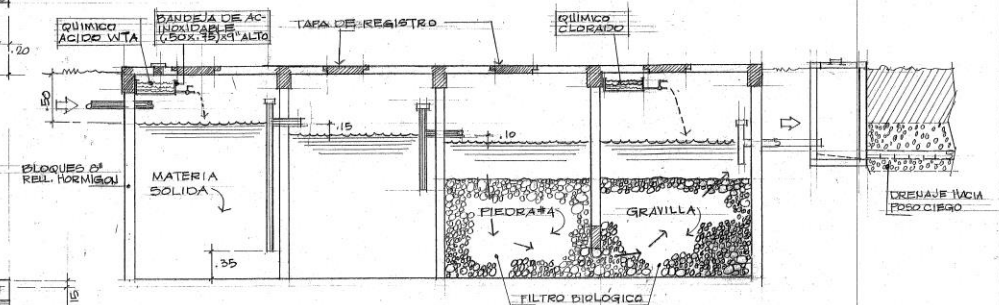


SECCION
ESC = 1/40



DETALLE - W
ESC = 1/10

COLUMNA DE HORMIGON-TIPICA
ESC = 1/10



SECCION TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

CAPACIDAD DE AGUAS RESIDUALES			
ACTIVIDAD	CANT	CONSUMO	
INODOROS	50	600 L/D	30,000 L/D
WASHING	50	400 L/D	20,000 L/D
DUCHAS	50	400 L/D	20,000 L/D
			70,000 LITROS/DIARIOS

MARIO A. HERRERA VERNON
INGENIERO
LUGAR No. 717
JUNIO 1968
JUNIO 1968