

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORIA I

PROYECTO

“LOTIFICACION LA RIVEIRA”

PROMOTOR:

PROYECTOS E INVERSIONES DE PANAMA OESTE, S.A.

UBICACIÓN:

***HIERBA BUENA, CORREGIMIENTO COCLE, DISTRITO
DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ***

CONSULTOR:

***ING. AGR. JORGE L. CARRERA A.
IRC – 006-03***

JULIO - 2019



INDICE

2.0. RESUMEN EJECUTIVO	01
2.1. Datos Generales del Promotor y del Proyecto	01
a.- Persona a contactar	01
b.- Número de teléfono	01
c.- Correo electrónico	02
d.- Pagina web	02
e.- Nombre y registro de los consultores	02
3. INTRODUCCIÓN	03
3.1. Alcances y objetivo de la Elaboración del Estudio.	03
3.1.1. Metodología, duración e instrumentalización del estudio	03
3.2. Definición de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental	05
4. INFORMACION GENERAL	08
4.1. Información sobre el Promotor y Representante Legal	08
4.2. Paz y Salvo de MIAMBIENTE y Recibo de pago	08
5. DESCRIPCION DEL PROYECTO	09
5.1. Objetivo y justificación del proyecto	09
5.2. Ubicación Geográfica	11
5.3. Legislación y Normas Técnicas Ambientales	14
5.4. Descripción de las fases del proyecto.	15
5.4.1. Planificación	15
5.4.2. Construcción	15
5.4.3. Operación	18
5.4.4. Abandono	18
5.5 Infraestructura a Desarrollar y equipo a utilizar	18
5.6 Necesidades de insumos	19

5.6.1. Servicios básicos	20
5.6.2. Mano de obra	21
5.7 Manejo y Disposición de los Desechos en todas las Fases	21
5.7.1.Sólidos	21
5.7.2. Líquidos	21
5.7.3. Gaseosos	22
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo.	22
5.9. Monto global de la inversión.	23
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.	24
6.3. Caracterización del Suelo	24
6.3.1. Descripción del Uso de Suelo	24
6.3.2. Deslinde de propiedad	24
6.4. Topografía	25
6.6. Hidrología	25
6.6.1. Calidad de aguas superficiales	25
6.7. Calidad del aire	25
6.7.1. Ruidos	26
6.7.2. Olores	26
7. DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO	27
7.1 Característica de la flora	27
7.1.1. Caracterización Vegetal, Inventario Forestal	28
7.2 Característica de la Fauna	30
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO	31
8.1 Uso actual de la tierra en los sitios colindantes	31
8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad	31
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales	36
8.5. Descripción del paisaje	36

9. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	37
9.2. Caracterización y jerarquización de los impactos.	39
9.4. Análisis de los Impactos Sociales y Económicos	42
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	45
10.1. Descripción de la Medidas de Mitigación Específicas	45
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas	48
10.3. Monitoreo	50
10.4. Cronograma de ejecución	51
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	52
10.11. Costos de la gestión ambiental	52
12. PROFESIONALES QUE ELABORARON EL ESTUDIO	52
12.1. Firmas debidamente notariadas	52
12.2. Número de registro de consultores	52
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	54
14. BIBLIOGRAFÍA	55
15. ANEXOS	56 - 94

- Copia de cédula de la representante legal
- Certificación notariada de la finca
- Certificación de la sociedad.
- Fotos ilustrativas.
- Planos

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

La actividad consiste en el acondicionamiento de tres lotes en una superficie de terreno de dos mil noventa y cuatro metros cuadrados y tres decímetros cuadrados (2094.03 m²), según se detalla en la certificación del Registro Público, superficie esta que abarcará todo el proyecto. El predio en su totalidad conforma la finca N°347524, propiedad del promotor.

La superficie de los lotes oscilará entre los 486.17 y los 487.25 metros cuadrados, estimándose que se obtendrán tres lotes. El acondicionamiento de los lotes incluye la construcción de las respectivas unidades residenciales.

La conformación de los lotes está acompañada por el desarrollo del sistema de infraestructuras del proyecto. La infraestructura incluye la nivelación parcial del terreno, la construcción de la red interna de acueducto, la rehabilitación de la calle frontal, aceras, cunetas y alcantarillas, el acondicionamiento e instalación del sistema de distribución de energía eléctrica.

2.1. Datos Generales del Promotor y del Proyecto

La sociedad promotora se denomina **PROYECTO E INVERSIONES DE PANAMA OESTE, S.A.** y su representante legal es el señor, **ALEXANDER LEE JIANG**, varón, panameño, con cédula N° 8-844-1146, residente en la ciudad de Penonomé, sector de Las Lomas, residencial Valle del Río, casa N° 79, corregimiento cabecero, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

a. Persona a contactar

De ser necesaria cualquier información referente a este estudio, se puede contactar al señor **Jorge Luis Carrera Aguilar**, con cédula número 2-83-714.

b. Número de teléfono:

teléfono 6795-0014.

c. Correo electrónico.

jorlucag@hotmail.com

d. Página web.

No aplica

e. Nombre y Registro de los Consultores

Este proyecto es elaborado por los consultores:

CONSULTOR	JORGE L. CARRERA A.	DIOMEDES A. VARGAS
N° DE REGISTRO	IRC-006-03	IAR-050-98
CORREO ELECTRÓNICO	jorlucag@hotmail.com	diomedesvargas@yahoo.com
TEL. CELULAR	6795-0014	6755-6557

3. INTRODUCCIÓN

3.1. Alcance y Objetivos de la Elaboración del Estudio

- Determinar las características ambientales, socios económicos y culturales de la región donde se desarrollará el proyecto.
- Cumplir con lo establecido en la ley general del ambiente y poder desarrollar este proyecto en una forma armónica y ambientalmente viable.
- Identificar los posibles impactos ambientales que pueda ocasionar la ejecución del proyecto, a fin de implementar un plan para mitigarlo, compensarlos o manejarlos de una forma adecuada para que mantengan en lo posible el equilibrio en el área de influencia.
- Determinar las características físicas del sitio a fin de detectar factores técnicos que puedan afectar el medio natural y cultural.
- Emitir recomendaciones al promotor del proyecto para así alcanzar un verdadero equilibrio entre el proceso de desarrollo y el medio ambiente ya que mediante este estudio se pretende alcanzar un continuo crecimiento económico con equidad social, protección y administración eficiente del medio ambiente
- Informar a la población aledaña al lugar donde se desarrolla el proyecto sobre la implementación del mismo, para así recopilar su opinión en relación a la mejor forma de desarrollar el proyecto sin ocasionar conflictos con el promotor.

3.1.1. Metodología, Duración e Instrumentalización del Estudio presentado

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental (categoría I) del proyecto “**LOTIFICACION LA RIVEIRA**”, ubicado en el sector de Hierba Buena, corregimiento de Coclé, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, se suscribe a los Términos de Referencia establecidos por la Autoridad Nacional del Ambiente en el

LOTIFICACION LA RIVEIRA

Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011, Título III, Capítulo III, Artículo 26.

El objetivo del documento es su presentación para la evaluación ambiental del proyecto en sus diferentes etapas, a fin de determinar su viabilidad ambiental, siguiendo los procedimientos establecidos por el Ministerio de Ambiente.

La metodología aplicada para el análisis ambiental consistió en la elaboración de una matriz, a fin identificar y evaluar posibles impactos negativos y positivos que pudieran generarse con el desarrollo de las actividades del proyecto, en sus diferentes etapas. La matriz permitió identificar y evaluar estos posibles impactos y elaborar un Plan de Manejo Ambiental que contiene las medidas de mitigación específicas que han de implementarse para garantizar la viabilidad ambiental del proyecto.

Así mismo, se determinó la magnitud y significancia de los impactos, reafirmando la categorización del estudio realizada de forma conjunta por los consultores y promotores, basados en los Criterios de Protección Ambiental, plasmados en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011, Título III, Capítulo III, Artículo 26, Así como por el Decreto Ejecutivo N° 36 de 3 de junio de 2019.

La elaboración del Estudio de Impacto Ambiental tuvo una duración de veinte (20) días, contados a partir de la entrega de los primeros documentos del proyecto por los promotores.

La instrumentalización utilizada para la elaboración del EsIA del proyecto consistió en las técnicas científicas establecidas a nivel nacional, como internacional para los estudios de impacto ambiental, así como las experiencias previas del equipo consultor en proyectos de similar naturaleza. Además de toda la información técnica y de soporte

que fue suministrada por los promotores del proyecto y la información levantada por los consultores.

3.2. Definición de la categoría del estudio de Impacto Ambiental

De acuerdo al Artículo 16 del Decreto ejecutivo No. No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011, así como por el Decreto Ejecutivo N° 36 de 3 de junio de 2019, Título III, Capítulo III, Artículo 26, el Proyecto **LOTIFICACION LA RIVEIRA**, no se incluye en la lista taxativa de los proyectos que deben ingresar al proceso de evaluación de impacto ambiental, dado que la superficie del terreno es menor a una hectárea, no obstante, la sociedad promotora, a través de su representante legal, ha considerado pertinente presentar el respectivo Estudio de Impacto Ambiental. El proyecto propuesto se ubica en la sección de Industrias de la Construcción, específicamente en lo que se relaciona a lotificaciones (incluyendo todas sus etapas).

Para determinar la categoría apropiada del presente Estudio de Impacto Ambiental, en cumplimiento del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011, así como por el Decreto Ejecutivo N° 36 de 3 de junio de 2019, Título III, Capítulo III, Artículo 26, se analizó la interacción de las actividades del Proyecto “**LOTIFICACION LA RIVEIRA**”, con los cinco criterios establecidos de protección ambiental, para determinar si el proyecto produce impactos ambientales significativos:

- **Criterio 1. Si el proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna.**

Se tomó en cuenta si la implementación de este proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y se concluyó que el proyecto no generará riesgos significativos para la salud de la población, flora y fauna ya que los impactos determinados no sobrepasan las normas ambientales permitidas, considerando

también el hecho que el área ya ha sido impactada por las actividades que se realizaban con anterioridad.

Durante la etapa de construcción se utilizarán mecanismos para no causar ningún efecto contaminante ni afectar la salud de la población, flora y fauna del medio donde se desarrolla el proyecto; de igual forma el proyecto, durante la etapa de operación, no generara riesgos al ambiente y la población ya que el proyecto se desarrollará en un área rural, con un alto grado de intervención antrópica por las actividades mismas que en ella se daban, (agricultura) considerándose que en esta etapa no se generarán productos que representen peligro alguno.

- **Criterio 2. Si el proyecto presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.**

Se analizó si el proyecto causa alteraciones significativas sobre la calidad y la cantidad de los recursos naturales incluyendo suelos, agua, flora y fauna. Se tomó en consideración, por un lado, el uso anterior que se le daba al terreno, es decir la agricultura, y por el otro los aspectos que los lotes tendrán un área lo suficiente amplia para establecer en cada uno de ellos un sistema de captación de aguas residuales consistente en tanque séptico, el cual cumplirá con las normas DGNTI-COPANIT 35-2019 (última modificación). Dada la situación, se pudo concluir que con la implementación del proyecto no se alterarán los recursos naturales ni la diversidad biológica ya existente en el área de influencia del proyecto de forma negativamente significativa.

- **Criterio 3: Protección de áreas naturales y bellezas escénicas.**

Se tomó en cuenta si el proyecto afecta algún área considerada como protegida o de valor paisajístico o estético de la zona y se concluyó que el desarrollo del proyecto no afecta ningún componente incluido dentro de este criterio.

- **Criterio 4: Protección a la cultura y costumbre de grupos humanos.**

Se consideró si el proyecto ocasionará reasentamientos, desplazamientos o reubicaciones de comunidades humanas y se concluyó que el proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.

- **Criterio 5: Protección del patrimonio histórico y cultural.**

Se verificó si el desarrollo del proyecto presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o perteneciente al patrimonio cultural y se constató que la implementación del proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.

Una vez analizados los criterios anteriormente descritos, se pudo concluir que el estudio se enmarca en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos ambientales negativos significativamente adversos sobre el medio ambiente (flora, fauna, suelo y agua) ni a la población aledaña al lugar donde se desarrollará el proyecto y no conlleva riesgos ambientales, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

4. INFORMACION GENERAL

4.1. Información sobre el promotor, tipo de empresa, ubicación y representante legal

La sociedad promotora es **PROYECTO E INVERSIONES DE PANAMA OESTE, S.A.** y su representante legal del proyecto es el señor **ALEXANDER LEE JIANG**, varón, de nacionalidad china, mayor de edad, empresario, con cédula N° 8-844-1146, residente en la ciudad de Penonomé, sector de Las Lomas, residencial Valle del Río, casa N° 79, corregimiento cabecero, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, teléfono celular N° 6854-2523.

4.2 Paz y Salvo de MIAMBIENTE y copia de Recibo de Pago

Estos formularios se adjuntan al documento de Estudio de Impacto Ambiental.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La actividad consiste en el acondicionamiento de tres lotes en una superficie de terreno de dos mil noventa y cuatro metros cuadrados y tres decímetros cuadrados (2094.03 m²), según se detalla en la certificación del Registro Público; superficie esta que abarcará todo el proyecto. El predio en su totalidad conforma la finca N°347524, propiedad del promotor.

La superficie de los lotes oscilará entre los 486.17 y los 487.25 metros cuadrados, estimándose que se obtendrán tres lotes. El acondicionamiento de los lotes incluye la construcción de las respectivas unidades residenciales.

La conformación de los lotes está acompañada por el desarrollo del sistema de infraestructuras del proyecto. La infraestructura incluye la nivelación parcial del terreno, la construcción de la red interna de acueducto, la rehabilitación de la calle frontal, aceras, cunetas y alcantarillas, el acondicionamiento e instalación del sistema de distribución de energía eléctrica.

5.1. Objetivo y justificación del proyecto

Con el aumento progresivo de la población en la ciudad de Penonomé y sus alrededores, en particular, crece la demanda de sitios donde poder construir viviendas a precios accesibles para que las familias formadas o en formación encuentren un lugar seguro y cómodo para poder vivir. En ese sentido, el Estado Panameño está promoviendo a través de la empresa privada la construcción de viviendas de carácter social a fin de facilitar a las familias una seguridad habitacional, acción esta que lleva a empresarios a participar de dicha promoción.

Tomando en cuenta los factores anteriormente mencionados es que la sociedad **PROYECTO E INVERSIONES DE PANAMA OESTE, S.A.**, como promotora

LOTIFICACION LA RIVEIRA

del proyecto, a través de su representante legal, se propone llevar cabo el Proyecto **“LOTIFICACION LA RIVEIRA”**, para lo cual presenta el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, a fin de cumplir con los requisitos establecidos en la ley general de ambiente.

El propósito de este estudio es describir la condición actual del área de interés y evaluar si las actividades propuestas en el Proyecto de **“LOTIFICACION LA RIVEIRA”**, por la sociedad **PROYECTO E INVERSIONES DE PANAMA OESTE, S.A.**, tienen potencial de afectar sus condiciones naturales o socio-culturales.

El proyecto tiene como objetivos:

- Poder ofrecer a las familias, dado el creciente aumento poblacional de la zona, unidades de vivienda a precios accesibles.
- Poder contribuir al mejoramiento de las condiciones sociales y económicas del sector mediante generación de empleos.
- Ofrecer oportunidades de empleos a la población aledaña al proyecto en las diversas etapas del proyecto.
- Obtener mejores ingresos y mejorar la posición económica del promotor.

El proyecto es justificado ya que:

- La implementación del mismo traerá beneficios socio económico mediante generación de empleos directos e indirectos a las diferentes personas que se involucrarán en la actividad.
- Se contribuirá a desarrollar la región en la medida que se construirán, a corto y mediano plazo, nuevas oportunidades de viviendas para la población con facilidades de pago y precios acorde a la situación económica actual.

5.2 Ubicación geográfica:

El terreno donde se levantará el proyecto es propiedad de la sociedad **PROYECTO E INVERSIONES DE PANAMA OESTE, S.A.**, correspondiendo a la Finca N° 347524, código de ubicación N° 2503 la cual se encuentra debidamente inscrita en el registro de la propiedad del Registro Público de la provincia de Coclé.

Para llegar al terreno se puede tomar como punto de referencia la vía Interamericana, a partir de la entrada hacia las comunidades de Coclé, Puerto El Gago, Las Guabas y otras (foto N° 1). Desde este punto se recorren, por la carretera principal, 1272 metros, en dirección hacia Puerto El Gago, hasta llegar a la entrada hacia el sector de El Congo, lateral izquierdo de la vía (foto N° 2). A partir de esta intersección, se recorren 425 metros hasta llegar a la intersección de la vía que conduce hacia el sector de Hierba Buena, lateral izquierdo (foto N° 3). Desde esta intersección se recorren 1075 metros hasta llegar a la entrada del terreno para el proyecto (foto N° 4).

El área corresponde al sector de Hierba Buena, corregimiento de Coclé, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

Foto N° 1



Foto N° 2



LOTIFICACION LA RIVEIRA

Foto N° 3



Foto N° 4



La finca N° 347524 se ubica en las siguientes coordenadas UTM – DATUM WGS 84:

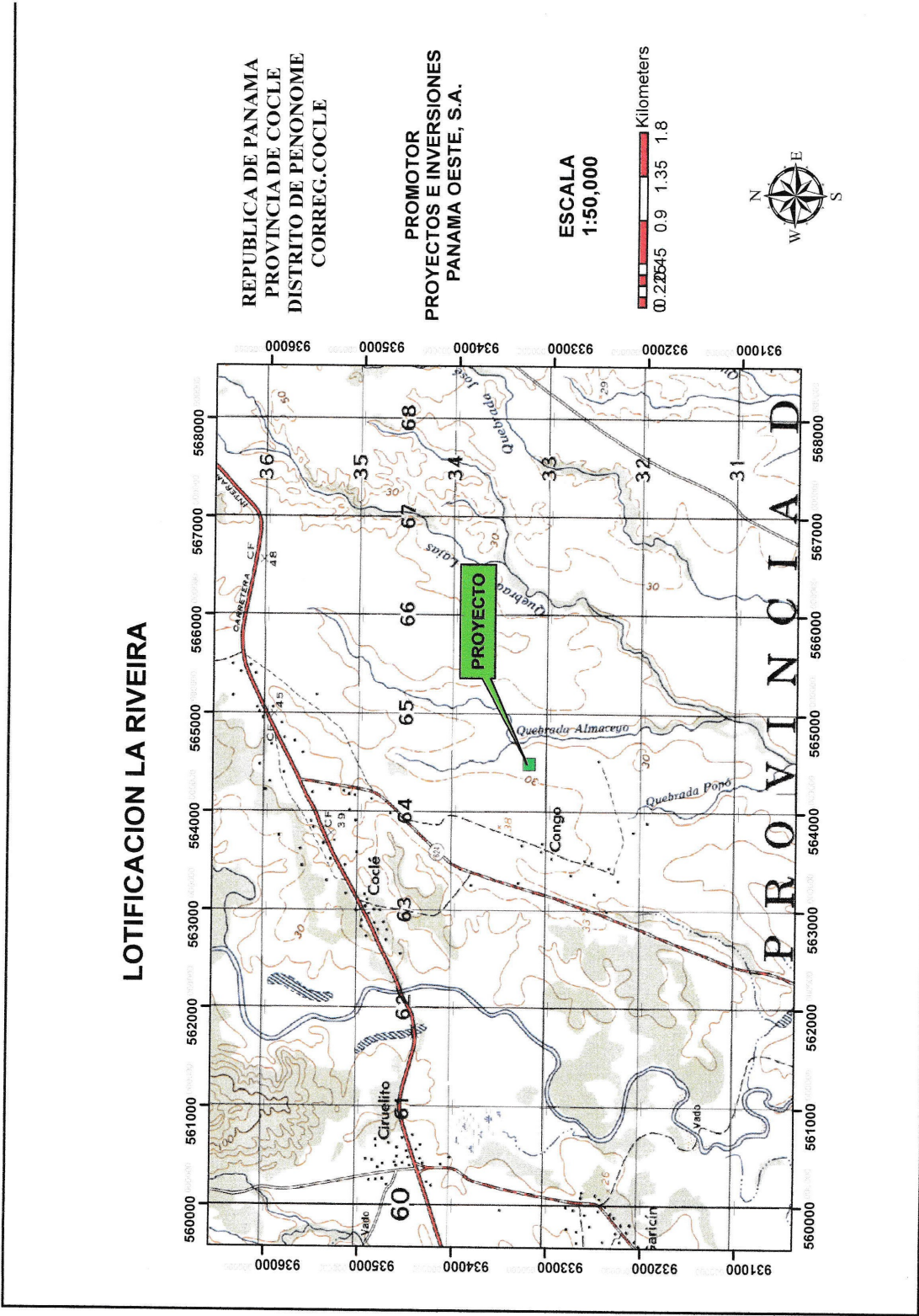
PUNTO	E	N
1	0564515	0933429
2	0564511	0933427
3	0564518	0933391
4	0564566	0933395
5	0564574	0933431

Margen de error de lectura: 1 metro



Nota: Adjunto en la siguiente página mapa escala 1:50,000.

LOTIFICACION LA RIVEIRA













LOTIFICACION LA RIVEIRA

5.3 Legislación normas técnicas y ambientales.

La Constitución Política de la República de Panamá, en su Título III, Capítulo 7, sobre el Régimen Ecológico establece en los artículos 114, 115, 116 y 117 los preceptos legales que rigen todo lo relacionado con la protección del ambiente y establece los deberes y derechos que al respecto tiene los ciudadanos panameños.

Sobre esa base, se dictan leyes y normas tendientes a hacer cumplir lo que establece nuestra Carta Magna, misma que sirven de parámetro para la planificación del presente proyecto que se somete a la consideración del Ministerio del Ambiente, y de las otras instituciones Gubernamentales que tienen injerencia con esta actividad, a través del Estudio de Impacto Ambiental.

Para las consultas pertinentes, el equipo consultor se refirió, adicionalmente, a los siguientes documentos legales:

-  Ley 1 de 3 de febrero de 1994, sobre la legislación Forestal en Panamá.
-  Resolución N° 78-90 por la cual se adopta el reglamento Nacional de urbanización y parcelación y sus anexos.
-  Decreto N° 25 de 5 de junio de 2009, por la cual se reglamentan los artículos 486 y 487 de Decreto de Gabinete N° 252 de 1971, sobre legislación laboral y seguridad industrial e higiene en el trabajo.
-  Ley N° 41 de 1 de Julio de 1998, General del Ambiente.
-  Decreto Ejecutivo N° 123 de 8 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, modificado a su vez por el Decreto Ejecutivo N° 36 de 3 de junio de 2019, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998.
-  Decreto Ejecutivo 111 de 23 de junio de 1999.
-  Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. —Código Sanitario.
-  Resolución N° 77 de 20 de agosto de 1993.
-  Reglamentos técnicos **DGNTI COPANIT 35-2019 (última versión).**
-  Estudio de Riesgo de Salud. ERSA

- 📄 Decreto N° 150 de 19 de febrero de 1971, que reglamenta lo relacionado con ruidos molestos.
- 📄 Ministerio de Vivienda. Plan Normativo de la Ciudad de Penonomé.
- 📄 Resolución N° AG-0235-2003, que establece el pago por indemnización ecológica.

5.4 Descripción de las fases del proyecto.

5.4.1. Planificación

En esta etapa se desarrollaron las siguientes fases:

- Análisis urbanístico del sector
- Estudio topográfico de la finca
- Estudio de Factibilidad del proyecto propuesto
- Estudio de Impacto Ambiental
- Diseño, elaboración y aprobación de planos de anteproyecto y construcción.

Consultas con las autoridades correspondientes como lo son el Municipio de Penonomé, el Cuerpo de Bomberos, MIVIOT, MOP, Ministerio de Salud y otros, además del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, a fin de tener toda la documentación y poder desarrollar el proyecto.

5.4.2. Etapa de construcción.

Para la actividad de lotificación se harán trabajos de adecuación y nivelación del terreno. Para ello se utilizará una retroexcavadora. La topografía es relativamente plana, por lo que no habrá un movimiento significativo de tierra.

Será necesario demoler una casa completa y una incompleta, previo a los trabajos de nivelación parcial. Durante esta etapa será necesario, también, talar seis árboles de Mango, tres Guácimos, un nance y un marañón. Para ello el promotor tramitará el respectivo permiso ante el Ministerio de Ambiente. Una vez nivelado el terreno y trazado los lotes se procederá al trazado de las bases de las 3 viviendas y su posterior construcción.

Es el propósito del promotor acondicionar una calle frente a los tres lotes. La misma será de material selecto y llevará sus respectivas cunetas de desagüe y aceras. El ancho de rodadura de la calle será de 10.40 metros y las aceras tendrán un ancho de 1.20 metros. Se estima que se utilizará un total de 350 metros cúbicos de material selecto y tosca. Para esta actividad se empleará una motoniveladora, una retroexcavadora y una compactadora.

Posterior a la actividad de adecuación, se procederá a la instalación del servicio de tendido eléctrico y la red de tuberías para el agua potable.

La distribución de las áreas es la siguiente: (ver planos anexos)

ÁREAS	SUPERFICIE (m ²)	%
AREA TOTAL DE LOS LOTES 3 Lotes Residenciales	1,460.33	69.74
AREA DE CALLES, CUNETAS Y ACERAS	633.70	30.26
AREA TOTAL DE LA FINCA	2094.03	100.00

Cada lote contará con superficie de terreno que permitirá al propietario acondicionar su propia área verde (jardín, árboles frutales, etc.).

Para la recolección de las aguas servidas, durante la etapa de construcción, se utilizará sanitarios portátiles y para el proyecto en general, en la medida que los lotes sean vendidos y cada dueño construya su residencia, se tiene planificado el acondicionamiento de un sistema de tanque séptico por cada

unidad de vivienda. Para esta última actividad, la promotora ha realizado el correspondiente estudio de percolación.

Para el suministro del agua potable la promotora ha realizado los trámites con la Junta Administradora de Agua de la comunidad a fin que los tres lotes puedan recibir el abastecimiento de este insumo. Se adjunta copia de la autorización por parte de los directivos.

Para el suministro de energía eléctrica se contará con los servicios de la empresa NATURGY.

En el área se cuenta, también, con los servicios de telefonía fija y celular, brindados por la empresa CABLES & WIRELESS y otras como Claro Panamá, MOVISTAR, DIGICEL, etc.

La mano de obra en la etapa de construcción estará compuesta por personal de la misma región: ingeniero, arquitecto, topógrafo, albañiles, trabajadores manuales, soldador y ayudante, conductores de la retroexcavadora y de los vehículos utilizados en el proyecto. Adicional se contará con personal administrativo, el cual llevará la contabilidad y los controles financieros de la actividad

Entre otras actividades a realizar en esta etapa se tienen:

- ✚ **Contratación de personal y trabajos preliminares.**
- ✚ **Fundaciones.**
- ✚ **Colocación de cubierta.**
- ✚ **Levantamiento topográfico.**
- ✚ **Nivelación de terreno.**
- ✚ **Vaciar y pulir concreto.**
- ✚ **Instalar electricidad y plomería.**
- ✚ **Trazado y acondicionamiento de la calle de tosca y material selecto.**
- ✚ **Trazado y construcción de las aceras.**

(Ver cronograma en los anexos).

LOTIFICACION LA RIVEIRA

Se estima que la etapa de construcción tendrá una duración de dieciocho (18) meses.

5.4.3 Etapa de operación

Una vez acondicionado los lotes con sus respectivos servicios y construidas las viviendas, se procederá a la entrega de cada una de ellas a las personas que han solicitado y tramitado la adquisición de las mismas bajo la cobertura del programa que tiene el estado con la empresa privada.

5.4.4 Etapa de abandono

Para este proyecto no se tiene establecido una etapa específica de abandono. No obstante, en la medida que se vaya terminando la fase de construcción de infraestructuras, es decir, que la calle, cunetas, drenajes, redes de acueducto, alcantarillas, instalaciones eléctricas estén terminadas y las viviendas listas para ser entregadas, deberá haberse realizado la limpieza general de escombros y restos de materiales de construcción.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

La infraestructura a desarrollas consiste en:

- Nivelación parcial.
- Sistema de calles, aceras.
- Sistema de acueducto interno.
- Sistema de suministro de energía eléctrica e iluminación.
- Sistema de drenaje pluvial.

El equipo y maquinaria utilizada en el desarrollo del proyecto es el siguiente:

LOTIFICACION LA RIVEIRA

- Motoniveladora.
- Equipos manuales de construcción.
- Retroexcavadora
- Compactadora
- Camion volquete.
- Pick-up.
- Equipo de soldadura.
- Bomba hidráulica.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción y operación

Para el funcionamiento de las maquinarias que se estarán utilizando será necesario el abastecimiento y suministro permanente de combustible, lubricantes y grasa. El abastecimiento de estos productos será efectuado por el contratista de la obra, el cual transportará diariamente los mismos al sitio de trabajo. No habrá instalaciones de depósito de combustible o material peligroso dentro del área.

Tomando en consideración la cantidad de maquinaria que se utilizará y el tiempo que durará la ejecución del proyecto, se estima que se estarán consumiendo alrededor de 150 galones de diesel semanalmente y 30 galones de aceite hidráulico mensualmente.

Los materiales a utilizar para la construcción de infraestructuras son los siguientes: cemento, bloques, arena, cascajo, zinc, carriolas, barras de acero de construcción, materiales de plomería y eléctricos, maderas y pintura.

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

Electricidad.

La comunidad recibe el servicio de suministro y mantenimiento de electricidad de la Empresa NATURGY. De esta manera se garantiza el abastecimiento permanente. La compañía cuenta con una sucursal en Penonomé.

Comunicación.

La comunidad de Hierba Buena y el sector de El Congo reciben el servicio de telefonía residencial, celular y teléfonos públicos por parte de la Empresa CABLE & WIRELESS principalmente.

Transporte y caminos

El proyecto tiene acceso desde la vía Interamericana, teniendo como punto de partida la ciudad de Penonomé, siguiendo por la calle que conduce hacia la comunidad de Coclé, El Congo y otras comunidades y luego desviándose por la calle que conduce hacia Hierba Buena. Ambas vías son transitables todo el año.

Existe una red de servicio de transporte público y privado que transita con frecuencia en la zona.

Acueducto.

El sector de El Congo recibe el servicio de agua potable a través de la Junta Administradora de Agua. Se ha coordinado con los administrativos de la Junta para que se les dé el servicio a los tres lotes. Se adjunta copia de este acuerdo.

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

La mano de obra en la etapa de construcción estará compuesta por personal de la misma región: ingeniero, arquitecto, topógrafo, albañiles, trabajadores manuales, soldador y ayudante, conductores de la retroexcavadora y de los vehículos utilizados en el proyecto. Adicional, laborará un contable, el cual llevará la contabilidad y los controles financieros de la actividad. En la etapa de operación, laborará el personal para el mantenimiento de los lotes, así como un personal para venta y atención a clientes.

Para este proyecto no se requiere la construcción de campamento ya que se contratará personal del área, lo que permitirá que se trasladen a sus sitios de residencia diariamente, sólo se requerirá construir una caseta para ser utilizada como depósito de materiales.

5.7. Manejo y Disposición de Desechos en Todas las Fases

5.7.1. Sólidos

DESECHO	ETAPA	MANEJO Y DISPOSICIÓN
Restos de materiales de construcción.	Construcción Operación	Los desechos sólidos, durante la etapa de construcción de infraestructuras, serán debidamente dispuestos en tanques especiales por el promotor y depositados periódicamente en el vertedero municipal de Penonomé, previo al respectivo permiso otorgado por el municipio.
Recipientes de comidas y bebidas		Durante la etapa de operación, luego que los lotes sean vendidos y cada propietario reciba su residencia deberá realizar un contrato con el Municipio de Penonomé para la debida recolección y tratamiento de los desechos sólidos que generen. Los mismos serán depositados en el sitio que para este fin tenga la Municipalidad.

5.7.2. Líquidos

DESECHO	ETAPA	MANEJO Y DISPOSICIÓN
Aguas residuales domésticas	Construcción Operación	Durante la etapa de construcción de infraestructuras no se generarán volúmenes

		<p>significativos de aguas residuales ya que los trabajadores del proyecto utilizarán dos servicios sanitarios portátiles instalados en el proyecto para este fin.</p> <p>Las aguas residuales que se generen desde las residencias construidas se canalizarán hacia el sistema de tanque séptico con que contará cada una de ellas. La empresa promotora establecerá pautas a fin que cada uno de los propietarios cumpla con la reglamentación DGNTI-COPANIT-35-2000.</p>
Lubricantes bituminosos	Construcción	<p>Todos aquellos provenientes de los trabajos de mantenimiento a los equipos mecánicos, deberán ser recogidos en tanques de 55 galones y retirarlos del área laboral de tal manera que posteriormente puedan ser recogidos por los camiones de las empresas recicladoras de este tipo de desecho (ACCEL por ejm.).</p>

5.7.3. Gaseosos

DESECHO	ETAPA	MANEJO Y DISPOSICIÓN
Gases de hidrocarburos y partículas de polvo	Construcción Operación	<p>Durante esta etapa de construcción de infraestructuras se podrá generar partículas de polvo en suspensión por el tránsito de equipos y partículas de polvo de cemento; también se podrá dar emisiones gaseosas generadas por la combustión del combustible por parte de camiones y equipos dentro del proyecto, pero esto no será significativo y se dará a corto plazo.</p> <p>Surgirá producto de la combustión de la maquinaria y los vehículos que se utilicen dentro del proyecto. La empresa procurará mantener toda la maquinaria y el equipo rodante en buen estado mecánico.</p>

5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo.

El proyecto se localiza en el sector de Hierba Buena. El caserío aledaño al área de influencia del proyecto tiene como característica principal la ubicación de viviendas dispersas. La mayoría de las viviendas son de paredes de bloques de cemento, techo de

zinc y piso de cemento. La zonificación que se ha tramitado para el sitio ante el MIVIOT es el RR-E, es decir Residencial Rural Especial, puesto que esta área se encuentra fuera de la zonificación establecida por dicha institución.

El entorno natural y social del área de influencia del proyecto es propio de los terrenos circunvecinos de la ciudad de Penonomé, el mismo se encuentra definido por la práctica, años atrás, de la quema para limpiar estos terrenos y habilitar su uso para ganadería extensiva.

De acuerdo con la infraestructura física y social del área, el sector mantiene características de tipo rural.

Existen carreteras colindantes al proyecto de material asfáltico. La vegetación que existe en los alrededores consiste en rastrojos, pastos naturales y árboles dispersos dentro de las fincas.

5.9 Monto global de la inversión.

El monto aproximado de inversión es de sesenta mil balboas o dólares americanos (B/. 60,000.00), que corresponde directamente a la etapa de construcción de infraestructuras e incluye mano de obra, materiales, equipos, servicios profesionales y otros.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.

6.3 Caracterización del suelo.

Son suelos con textura franco limoso y pH relativamente neutro, lo que se considera como suelos de mediana fertilidad. De acuerdo a su capacidad agrológica son considerados como tipo III, arables, con ligeras limitaciones en su uso para la producción de plantas.

Estos suelos donde se desarrollará el proyecto de lotificación han sido dedicados en periodos pasados a la actividad agrícola y ganadera.

6.3.1 Descripción del uso del suelo

Originalmente, estos terrenos han sido utilizados para la agricultura y la ganadería extensiva. Se observan aún el terreno cubierto por pasto natural. Se observan también una cantidad representativa de árboles dispersos de diversas especies.

El terreno está ubicado en el corregimiento de Coclé, sector de Hierba Buena, distrito de Penonomé, provincia de Coclé. Los suelos aledaños son utilizados actualmente para la construcción de residencias familiares.

6.3.2 Deslinde de la propiedad.

Los colindantes de la finca donde se desarrollará el proyecto son:

Norte: Ricardo Adolfo Castillo Herrera.

Sur: Calle hacia Hierba Buena.

Este: Agustín Herrera.

Oeste: Ricardo Adolfo Castillo, Calle hacia Hierba Buena

(Ver certificación en sección de anexos)

6.4. Topografía

El relieve del área donde se desarrollará el proyecto se puede clasificar como sabanas. La topografía es plana en un 100%.



6.6 Hidrología:

Dentro del área directa del proyecto no existen cuerpos de aguas superficiales. Hacia el este de la finca se ubica una sección de la quebrada Almacego a una distancia aproximada de 170 metros. Dicha quebrada desemboca en la quebrada Las Lajas la que a su vez vierte sus aguas en el Río Grande.

6.6.1 Calidad de aguas superficiales

El Proyecto se ubica en un área alta bien drenada. Su localización es dentro de la cuenca hidrográfica No-.134 del Río Grande. Una vez el proyecto esté terminado, no se prevé contaminación significativa de las aguas de la quebrada o del río dado que no habrá descarga de aguas residuales hacia estas fuentes. Las aguas pluviales continuarán fluyendo, tal como se viene efectuando actualmente, con el factor positivo que habrá un menor arrastre de sedimento hacia estos cauces.

6.7 Calidad de aire

No existen registros de monitoreos de la calidad del aire en la zona donde se desarrollará el proyecto, pero debido a la periódica circulación de vehículos por la vía inmediata, se estima que haya un cierto grado de contaminación por los efectos de los gases de hidrocarburos. No obstante, se percibe un aire, en gran medida, libre de contaminantes, situación esta que no se verá afectada significativamente con la ejecución del proyecto.

6.7.1 Ruido

De igual manera, la afectación más significativa que se puede apreciar en la línea base de este factor ambiental es la constante circulación de los vehículos por la carretera que circunda el terreno del proyecto, situación ésta que no será superada con la ejecución del proyecto.

6.7.2 Olores

No existen problemas de malos olores en el área. Será compromiso de la empresa promotora velar porque no se desarrollen fuentes generadoras de olores dentro del proyecto.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLOGICO

7.1 Características de flora:

La vegetación existente dentro del área del proyecto consiste básicamente en un remanente de grama y árboles dispersos de especies frutales, en su gran mayoría. Para realizar la actividad de acondicionamiento de los lotes, será necesario talar estos árboles, por lo que la promotora tramitará ante el Ministerio de Ambiente, Regional de Coclé el correspondiente permiso. Posterior al acondicionamiento de los lotes, quedará espacio en los mismos para que cada uno de los propietarios pueda establecer su propia área verde, ya sea con plantas ornamentales o árboles frutales.



No se reportaron especies catalogadas como flora amenazada o en peligro de extinción. Tampoco se registraron ecosistemas únicos en el sector de estudio.

7.1.1. Inventario Forestal (Aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE).

Pese a que los individuos observados no tienen un valor comercial como tal, su importancia dentro del ecosistema se toma en consideración, para este estudio; razón por la cual se elaboró un inventario de las especies dispersas existentes dentro de la finca donde se desarrollará



el proyecto. En el mismo se tomó en consideración el nombre común, nombre científico, diámetro, altura y el volumen de cada individuo que se consideró representativo. En el siguiente cuadro se detalla el inventario realizado y la numeración respectiva de los árboles.

Tal como se anotó, para los efectos de llevar a cabo el proyecto, será necesario talar los 16 individuos

CUADRO DE INVENTARIO

INVENTARIO DE ESPECIES FRUTALES Y ARBUSTIVAS ENCONTRADAS EN EL AREA					
Nº	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DIAMETRO (M)	ALTURA (M)	VOLUMEN (M³)
1	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.30	1.00	0.042
2	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.20	1.50	0.028
3	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.40	1.50	0.113
4	Mango	<i>Mangifera indica L.</i>	0.80	1.25	0.376
5	Mango	<i>Mangifera indica L.</i>	0.30	2.05	0.086
6	Mango	<i>Mangifera indica L.</i>	0.50	2.50	0.294
7	Mango	<i>Mangifera indica L.</i>	0.80	3.00	0.904
8	Ciruelo	<i>Spondias sp.</i>	-	-	-
9	Mango	<i>Mangifera indica L.</i>	0.80	1.50	0.452
10	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.30	1.50	0.063
11	Mamón		Arbol	Enfermo	
12	Mango	<i>Mangifera indica L.</i>	0.80	1.00	0.301
13	Marañón		0.30	1.00	0.042
14	Tamarindo		Arbol	enfermo	
15	Palmera	<i>Cocos nucifera</i>	-	-	-
16	Palmera	<i>Cocos nucifera</i>	-	-	-

VOLUMEN TOTAL: 2.701 M³

Para el cálculo del volumen se utilizó la formula recomendada por la Resolución N° AG-0168-2007 de la Autoridad Nacional del Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente, la cual consiste en:

$$\frac{\pi * D^2 * h * fm}{4}$$

Donde:

$$\pi = 3.14$$

D = diámetro del árbol a una altura de 1.30 m.

h = altura

fm = factor de forma o fórmico (para el caso se usó 0.60)

Tal como se anotó en párrafos anteriores, el mayor porcentaje, sino el 100%, de los individuos arbóreos no son de interés comercial, no obstante, se valoran en su aspecto ambiental, razón por la cual se procedió a realizar el inventario.

7.2 Características de la fauna

La fauna del área de influencia es típica de áreas con una fuerte intervención humana, dada la actividad agropecuaria que se desarrolló y actualmente el movimiento residencial.

En las visitas realizadas no se identificaron especies de fauna que se encuentren en peligro de extinción, es importante resaltar que en el mismo polígono donde se realizará el proyecto no se dio la posibilidad de observar fauna alguna.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIAL

El corregimiento de Coclé cuenta con una población de **7,517** habitantes según el censo de población del año 2,010 distribuidos en **63.8** kilómetros cuadrados lo que nos da una densidad de **117.8** habitantes por kilómetros cuadrado, cuenta con los servicios de luz eléctrica, agua potable, transporte colectivo y selectivo, educación primaria, puesto de policía y su población se dedica a actividades relacionadas con la agricultura, ganadería, comercio y en la última década a las actividades relacionadas con el turismo.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

En los terrenos aledaños al proyecto se puede observar residencias familiares dispersas de diferentes dimensiones y terrenos que son dedicados aún a la actividad pecuaria.

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

Tal como se ha anotado en párrafos anteriores, el sector donde se ubica el proyecto es conocido con el nombre de Hierba Buena, sector este que tiene un número considerable de residencias familiares en toda su extensión. Sobre esta base se consideró la metodología de realizar entrevistas individuales a fin de informarle a la población aledaña, considerando en primera instancia las residencias más cercanas al proyecto mediante la realización de una encuesta de forma aleatoria, donde se le informaba sobre el interés del promotor a desarrollar el proyecto y las distintas actividades que se desarrollaran en las diversas etapas del mismo.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

LOTIFICACION LA RIVEIRA

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

No. _____

PROYECTO: “LOTIFICACION LA RIVEIRA”

PROMOTOR: PROYECTOS E INVERSIONES PANAMA OESTE, S.A.

**UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE COCLE, DISTRITO DE PENONOMÉ,
PROVINCIA DE COCLÉ.**

FECHA DE REALIZACIÓN: 8 DE JULIO DE 2019.

Objetivo:

Conocer la opinión de los miembros de la comunidad de sobre el proyecto “Lotificación La Riveira”.

ASPECTOS SOCIO ECONOMICOS

Nombre: _____

No. Cédula: _____

INFORMACIÓN GENERAL.

1. Qué actividad laboral realiza _____.

CONDICIONES DE LA VIVIENDA:

1. Zinc _____ Bloque _____ Madera _____.

2. Agua _____ Luz _____ Teléfono _____ Servicio Higiénico _____ Letrina _____.

3. Casa: Propia _____ Alquilada _____.

OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

1. Tiene conocimiento sobre la implementación de este proyecto denominado Lotificación La Riveira?

Sí _____ No _____

2. Considera que este proyecto es necesario en la comunidad?

Sí _____ No _____

LOTIFICACION LA RIVEIRA

Por qué

3. De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad?

4. Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medio ambiente?

5 Estaría usted de acuerdo con la implementación de este proyecto Si_____ No_____

Por qué? _____

Al realizar la visita a la vivienda seleccionada se solicitaba conversar con el o la cabeza de familia de la misma. Previo a la encuesta, se le aclaraba al encuestado sobre el propósito que se persigue con dicha actividad y se le explicaba detalles del proyecto.

Resultados de la Entrevista Individual

Información general

Mediante esta encuesta se reveló que las actividades a las que la mayoría de los encuestados se dedican son a la actividad comercial, trabajos informales y como empleados de la empresa privada y del sector público.

También se desprende que aprueban este tipo de proyecto, ya que esto les traería oportunidades de trabajo a moradores del área durante la etapa de construcción, así como también un mejoramiento en el aspecto físico de la zona.

Condiciones de la vivienda

La mayoría de las viviendas son de bloque y zinc. Cuenta con los servicios básicos como: agua, luz, etc.

En cuanto el estatus de la vivienda el 100 % contestó que era propia.

Opinión de la Comunidad sobre el proyecto.

A la pregunta # 1 el 100 % de los encuestados respondió que si tenían conocimientos sobre la implementación del proyecto.

A la pregunta # 2 el 100 % de los encuestados respondió que, si era necesario, sobretodo porque se mejorará las condiciones vecinales al ubicarse áreas residenciales y eliminarse los rastrojos que se encuentran muy cercanos al área poblada actualmente. Otras de las razones que consideraron es el hecho de la fuente de empleo, aunque temporal, que se ofertaría a la población.

A la pregunta # 3 el 100 % de los encuestados respondió que el proyecto no afecta a la comunidad.

A la pregunta # 4 las recomendaciones que más coincidieron fueron:

- Adecuada recolección de los desechos sólidos y líquidos.
- Que se tenga cuidado con las aguas residuales y pluviales.
- Que la actividad no riñe con la tranquilidad vecinal.
- Tener las precauciones con el tráfico de equipo pesado.
- Que se procure dejar áreas verdes.
- Que procure brindar empleo a moradores cercanos al proyecto.

A la pregunta # 5 el 100 % de los encuestados respondió que están de acuerdo con el proyecto de construcción de las nuevas residencias.

Listado de personas entrevistadas

Nombre	Número de cedula
Leysi Madeline Rodríguez	2-734-2199
Manuel José Castillo	2-769-1569
Teresa De Jesús Gracia	2-110-118
Ricardo Castillo	2-709-1365
Edilsa Rojas	N/D
Dalys Teresa Herrera	2-103-1248
José Mora	N/D
Juana Castillo	N/D
Agustín Castillo	2-52-169
Héctor Castillo	2-127-241

8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales.

A la fecha, el sector de Hierba Buena no cuenta con sitios de ninguna naturaleza que hayan sido declarados Patrimonio cultural.

8.5 Descripción del Paisaje

El área donde se localizará el proyecto ha sido dedicada tradicionalmente a la actividad ganadera, sin embargo, el crecimiento poblacional de la comunidad ha ido acaparando terrenos para el establecimiento de nuevas viviendas lo que ha ocasionado que la actividad original haya sido abandonada paulatinamente. Al momento de la inspección se han observado residencias familiares en los alrededores del sitio de interés y aún fincas que mantienen actividad pecuaria en pequeña escala.

9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS

9.1. Identificación de los Impactos Ambientales Específicos.

Siendo este proyecto evaluado como Categoría I, los impactos identificados se caracterizaron de acuerdo a los siguientes criterios:

Carácter:

- a. Positivo: aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como la población general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de los aspectos externos de la actuación contemplada.
- b. Negativo: aquel cuyo efecto se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético, cultural, paisajístico, de productividad ecológica o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordia con la estructura ecológica.

Intensidad: Determina el grado de destrucción del impacto sobre la base de los siguientes aspectos:

- a. Baja (1)
- b. Media (1,2,3)
- c. Alta (4)
- d. Muy alta (8)
- e. Total (8)

Extensión:

- a. Puntual: cuando la acción impactante produce un efecto muy localizado.
(1)
- b. Parcial: aquel cuyo efecto supone una incidencia apreciable en el medio.
(2)

c. Extenso o Total (4)

Momento: es aquel impacto cuyo efecto se manifiesta al cabo de cierto tiempo desde el inicio de la actividad que lo provoca, como consecuencia de una aportación progresiva de sustancia o agentes, inicialmente inmersos en un límite permitido. Este puede ser:

- a. Largo plazo (1)
- b. Medio plazo (2)
- c. Inmediato o crítico. (4)

Persistencia: en este rango el impacto puede ser:

- a. Fugaz: Si la duración del efecto es inferior a un año. (1)(2)
- b. Temporal: si el efecto dura entre uno y tres años. (2)(4)
- c. Pertinaz: si el efecto dura de cuatro a diez años. (5)
- d. Permanente: aquel cuyo efecto supone una alteración indefinida en el tiempo de los factores medioambientales. (2)(4)(8)

Reversibilidad:

- a. Irreversible: es aquel impacto cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar, por medios naturales, a la situación anterior a la acción que lo produce. (4)
- b. Reversible: aquel en que la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma medible, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de auto depuración del medio.(1)
- c. Recuperable: es aquel efecto en que la alteración puede eliminarse por la acción humana, estableciendo las oportunas medidas correctoras, y así mismo, aquel en que la alteración puede ser reemplazable. (1)(2)

(1) Fuente: *Directrices y técnicas para la estimación de impactos*. Gonzalo Alonso, S. 1991

Para la jeraquización de los impactos se utilizó el modelo de importancia

$$I = \pm [3I + 2E + M + P + R]$$

en donde valores inferiores a 25 son considerados irrelevantes entre 26 y 50 se consideran moderados entre 51 y 75 se consideran severos y mayores que 75 se consideran críticos.

Para este estudio todos los impactos que se dan de carácter negativo se encuentran, en términos generales, por debajo de 25, en consecuencia, se puede considerar que la sumatoria de todos los impactos negativos no es significativa. Los impactos positivos obtuvieron valores arriba de 25 por lo que son moderados y podemos concluir que el proyecto es ambientalmente viable.

9.2. Caracterización y jerarquización de los impactos

Para la clasificación de los posibles impactos que pudiese generar el proyecto, se procedió a la recopilación de la información necesaria a fin de poder iniciar con el proceso de evaluación correspondiente. Para ello se identificaron las etapas del proyecto conjuntamente con sus respectivas actividades para seguidamente determinar los componentes Ambientales que se verían afectados.

Para el caso en particular se empleó la matriz interactiva (causa – efecto), procediendo a confrontar las distintas actividades del proyecto según la etapa de desarrollo del mismo, versus los componentes ambientales determinados en el área de influencia.

CUADRO N° 1
PROYECTO: “LOTIFICACIÓN LA RIVEIRA”

IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS, CARACTERIZACIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACION

PROMOTOR: PROYECTOS E INVERSIONES DE PANAMA OESTE, S.A.

Medio y Componente Ambiental	Impacto	Caracterización y Jerarquización						Importancia	Observación
		Ca	In	Ex	Mo	Pe	Re		
1. FISICO a.Suelo	Erosión	N	B	Pt	Lp	F	Rp	-8	Se dará durante la etapa de construcción.
	Compactación del suelo	N	A	Pt	I	Pe	I	-30	Durante la etapa de construcción.
	Cambio de uso de suelo	P	M	Pa	I	Pe	-	22	Etapa de operación.
b. Aire	Generación de gases.	N	B	Pt	I	T	Rp	-12	Durante la etapa de construcción y operación.
	Generación de polvo	N	M	Pt	I	T	Rp	-15	Durante la etapa de construcción.
	Generación de ruido.	N	M	Pt	I	T	R	-15	Durante la etapa de construcción y operación.
c. Agua	Generación de aguas residuales.	N	A	Pt	Lp	Pe	Rp	-24	Durante la etapa de construcción y operación. Durante la etapa de operación
2. BIOTICO a. Flora	Remoción de la capa vegetal	N	M	Pt	I	Pe	R	-24	Durante la etapa de construcción.

CUADRO N° 1 (Cont...)
IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS, CARACTERIZACIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACION
PROYECTO: “LOTIFICACION LA RIVEIRA”

Medio y Componente Ambiental	Impacto	Caracterización y Jerarquización						Importancia	Observación
		Ca	In	Ex	Mo	Pe	Re		
2. BIOTICO (Cont.) b. Fauna	Ahuyento temporal de la fauna existente	N	B	Pt	I	T	Rp	-12	Durante la etapa de construcción
3. SOCIOECONOMICO a. Salud	Accidente laborales	N	B	Pt	Mp	T	Re	-10	Durante la etapa de construcción y operación.
	Generación de desechos sólidos.	N	B	Pt	I	Pe	R	-18	Durante la etapa de construcción y operación.
	Mejor calidad de vida para la población.	P	A	Pa	I	Pe	-	28	Durante la etapa de operación.
	Accidentes de tránsito	N	B	Pt	Mp	T	Re	-10	Durante la etapa de construcción y operación.
	Solución a problemas habitacionales.	P	A	Pa	I	Pe	-	28	Durante la etapa de operación.
b. Empleomanía	Modificación del paisaje	P	A	Pa	I	Pe	R	29	Etapa de operación.
	Generación de Empleos.	P	A	Pa	I	T	-	22	Etapa de operación.
	Incremento de la economía local y nacional.	P	A	Pa	I	Pe	-	22	Etapa de operación.

Ca: Carácter
N: negativo
P: Positivo

In: Intensidad
A: Alta
B: Baja
M: Media

Ex: Extensión
Pt: Puntual
Pa: Parcial

Mo: Momento
Mp: Medio plazo
Lp: Largo plazo
I: Inmediato

Pe: Persistencia
F: Fugaz
Pr: Permanente
T: Temporal
Pz: Pertinaz

Re: Reversibilidad
R: Reversible
Rp: Recuperable

9.4. ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO

IMPACTO	CARACTER	ETAPA	DESCRIPCIÓN
Compactación de suelo	Negativo	Construcción	Dado el tipo de proyecto a realizar, es inevitable este tipo de impacto. Será inmediato y permanente. Podrá compensarse parcialmente con áreas verdes que se contemplen.
Eliminación de Vegetación	Negativo	Construcción	La vegetación existente, dentro de la finca, consiste básicamente en remanente de grama y algunos árboles frutales y arbusto dispersos los cuales deberán ser removidos, previo a la construcción de la infraestructura a desarrollar. Si bien es un impacto negativo, no es significativo. Es de intensidad media, puntual, inmediata, permanente, recuperable.
Erosión	Negativo	Construcción	Durante la etapa de construcción se pudieran dar movimientos de partículas de suelo por agentes naturales (agua, viento) este impacto no es significativo y puede ser evitado con medidas de fácil aplicación. Es puntual y fugaz.
Generación de partículas de polvo	Negativo	Construcción Operación	Es posible que se registre tal impacto durante estas etapas, pero el mismo puede ser controlado manteniendo el suelo húmedo. Es puntual, inmediato y fugaz.

Generación de ruido	Negativo	Construcción Operación	Se dará, producto de los trabajos de construcción y la maquinaria que se empleé, así como de los vehículos que posteriormente lleguen al área. Será temporal, inmediato y puntual.
Generación de desechos sólidos	Negativo	Construcción Operación	Durante la etapa de construcción se generará desechos que consistirán en restos de materiales de construcción, así como los que los trabajadores generen de sus actividades domésticas. De igual forma durante la etapa de operación se prevé la generación de basura doméstica propia de las futuras residencias a ubicar. Será puntual, inmediato y permanente.
Accidentes laborales	Negativo	Construcción	Podrá ocurrir de no tomarse las medidas de seguridad que son exigidas por el Ministerio de Trabajo. Será puntual y temporal.
Generación de aguas residuales	Negativo	Construcción Operación	Se dará durante la realización de los trabajos de nivelación del terreno y en la etapa de operación. El promotor tomará las medidas de corrección que se amerite. Será parcial, inmediato y pertinaz.

Generación de gases de hidrocarburos	Negativo	Construcción Operación	Producto de la maquinaria y equipo que se utilice, se generará gases que afecten de forma directa a los que se encuentren dentro de la zona de construcción. Durante la etapa de operación existe la posibilidad de detectar ciertas cantidades de estos gases por los vehículos que se estacionen. Será puntual, inmediato y temporal.
Accidentes de tránsito	Negativo	Construcción Operación	Pueden ocurrir si no se toman las medidas que para estos casos se indiquen. De darse tendría una intensidad baja, puntual y fugaz.
Modificación del paisaje	Positivo	Operación	Durante la operación, la modificación es positiva y permanente
Generación de empleos	Positivo	Construcción Operación	Con el desarrollo del proyecto, así como durante la operación del mismo se beneficiarán los moradores de las comunidades aledañas los cuales tendrán oportunidad de trabajo por ende al acceso a un salario. Tendrá una intensidad alta, parcial e inmediata.
Cambio del uso del suelo	Positivo	Construcción Operación	Se destinarán terrenos que actualmente no son aprovechados para un uso que beneficiará a la población, ofertando oportunidades de viviendas. Será parcial, inmediato y permanente.
Incremento de la economía local y nacional	Positivo	Construcción Operación	Mediante el pago de impuesto al fisco y al municipio de Penonomé se incrementa la economía local y nacional. Será de intensidad alta, parcial, inmediato y permanente.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

10.1. Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas

Con el propósito de brindarle una guía al promotor y representante legal de este proyecto, se elabora este PMA de tal forma que se minimice los efectos de los impactos negativos, más no significativos, que durante la ejecución del proyecto se pudieran dar. Funciona también como una herramienta para implementar un plan de seguimiento, vigilancia y control las diversas actividades de mitigación y su adecuado cumplimiento, puesto que se identifican los posibles riesgos que pudieran darse, así como las acciones a seguir para contrarrestar los mismos.

Estas medidas se presentan atendiendo el grado de afectación sobre los diversos componentes ambientales encontrados en el área de influencia del proyecto; afectación ésta que se da principalmente durante las etapas de construcción de infraestructuras y operación.

En el cuadro N° 2 se detallan las medidas de mitigación que el promotor, verbigracia el representante legal deberá seguir, entre las que se pueden mencionar:

- Todo el personal que labore en el proyecto deberá utilizar el equipo de seguridad adecuado a fin de evitar accidentes laborales y disponer en el proyecto de implementos para prestar los primeros auxilios (botiquín).
- Rociar con agua el área de construcción durante la ejecución de los trabajos a fin de evitar o disminuir el exceso de partículas de polvo.
- Se debe implementar un horario de trabajo adecuado a fin de no incomodar al vecindario con posibles ruidos durante la etapa de construcción.
- Tomar todas las precauciones necesarias al momento de que haya movilización de los vehículos y maquinaria a utilizar, dada la inmediatez a la calle.
- Recoger adecuadamente los desechos sólidos en las diversas etapas del proyecto para evitar proliferación de plagas y mantener el área de trabajo limpia.

CUADRO N° 2
PROYECTO: “LOTIFICACION LA RIVEIRA”
IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS, CARACTERIZACIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACION
PROMOTOR: PROYECTOS E INVERSIONES DE PANAMA OESTE, S.A.

Medio y Componente Ambiental	Impacto	Medidas de mitigación o compensación
2. FISICO a.Suelo	Erosión Compactación del suelo Cambio del uso del suelo	- Revegetar las áreas donde no se construya. - Evitar que los vehículos y maquinaria entren en áreas no indicadas. - Se aprovechará terreno actualmente subutilizado.
b. Aire	Generación de gases. Generación de polvo Generación de ruido.	- La maquinaria que trabaje en el proyecto debe estar en buenas condiciones mecánicas. - Mantener el suelo húmedo. - Mantener igualmente toda la maquinaria en óptimas condiciones.
c. Agua	Generación de aguas residuales.	- En la etapa de construcción se instalará un servicio portátil. - Los lotes cuentan con amplia superficie, lo que permitirá la construcción de tanques séptico en cada uno de ellos con el propósito de captar las aguas residuales que sean generadas desde cada una de las residencias. El promotor velará por que se cumpla con la norma DGNTI-COPANIT 35-2019
2. BIOTICO a. Flora	Remoción de la capa vegetal	El proyecto contempla el establecimiento de áreas verdes y de uso público. Se mantendrá la servidumbre de protección a las fuentes hídricas.

CUADRO N° 2 (Cont...)
IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS, CARACTERIZACIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACION
PROYECTO: “LOTIFICACION LA RIVEIRA”

Medio y Componente Ambiental	Impacto	Medidas de mitigación o compensación
2. BIOTICO (Cont.) b. Fauna	Ahuyento temporal de la fauna existente.	- Una vez finalizada la etapa de construcción, volverá a establecerse cierta calma en el área, lo que permitirá que la fauna retorne a los alrededores
3. SOCIOECONOMICO a. Salud	Accidente laborales Generación de desechos sólidos.	- Se debe contar con el equipo de seguridad adecuado y botiquín. - Se recogerán los residuos sólidos durante la etapa de construcción y posteriormente se realizará convenio con el municipio de Penonomé para la recolección en cada una de las futuras residencias. - Los escombros de la demolición serán utilizados en la nivelación parcial que se realice al terreno.
	Accidentes de tránsito	- Adecuada señalización vial. Ubicar vallas protectoras alrededor del terreno.
b. Empleomanía	Generación de Empleos.	- Se contratará personal del área.
	Incremento de la economía local y nacional.	- Mediante el pago de los impuestos de construcción y de operación.

CUADRO N° 3**PROYECTO: “LOTIFICACION LA RIVEIRA”****PROMOTOR: PROYECTOS E INVERSIONES DE PANAMA OESTE, S.A.****10.2. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, ENTE RESPONSABLE Y COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.**

Impacto	Medidas de Mitigación	Ente Responsable	Costo de la gestión Ambiental.
Compactación de suelo y erosión	1. Arborizar en áreas donde no se construya. Construcción del área de uso público. 2. Evitar movilizar la maquinaria a lugares donde no sea necesario.	PROMOTOR	B/. 4200.00
Aire/ Ruidos	1. Revisión mecánica de la maquinaria que labora en el proyecto 2. Horario adecuado de trabajo	PROMOTOR	B/. 300.00
Generación de malos olores	Mantener limpio el sistema de drenajes de las calles.	PROMOTOR	B/. 2500.00

CUADRO N° 3 (cont....)
10.2. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, ENTE RESPONSABLE Y COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL. (Cont....)

PROYECTO: “LOTIFICACION LA RIVEIRA”

PROMOTOR: PROYECTOS E INVERSIONES DE PANAMA OESTE, S.A.

Impacto	Medidas de Mitigación	Ente Responsable	Costo de la gestión Ambiental.
Generación de aguas residuales.	La empresa promotora establecerá pautas ambientales que deberán ser cumplidas por los propietarios de lotes, a fin de cumplan con la norma DGNTI- COPANIT 35-2000.	PROMOTOR PROPIETARIOS DE LOTES	B/ 8000.00 .
Generación de desechos sólidos	En la etapa de construcción, así como de operación se recogerán y se llevarán al vertedero municipal. En la etapa se realizará el contrato con el Municipio de Penonomé y cada una de las residencias habitadas.	PROMOTOR PROPIETARIOS DE LOTES	B/ 2600.00
Accidentes laborales	*Los empleados deben utilizar el equipo de seguridad adecuado durante la realización de labores *Contar con botiquín de primeros auxilios.	PROMOTOR	B/.850.00

CUADRO N° 4
PROYECTO: “LOTIFICACIÓN LA RIVEIRA”
PROMOTOR: PROYECTOS E INVERSIONES DE PANAMA OESTE, S.A.

10.3. MONITOREO Y CONTROL

Acción a Monitorear	Responsable	Ente supervisor	Monitoreo semanal	Monitoreo quincenal	Monitoreo Bi-mensual	Monitoreo Anual.
Presentación de E.I.A. a la MIAMBIENTE	Promotor	MIAMBIENTE	X	X		
Solicitud de Permiso a otras instituciones.	Promotor	MIAMBIENTE MIVIOT SALUD MITRADEL	X	X		
Construcción de infraestructuras de acuerdo a lo establecido	Promotor	MIAMBIENTE MIVIOT MUNICIPIO	X	X	X	
Verificación del buen funcionamiento de sistema de recolección de aguas residuales.	Promotor	MIAMBIENTE MINSA			X	X
Los desechos sólidos se están recogiendo adecuadamente.	Promotor	MIAMBIENTE MINSA.			X	X
Se cuenta con todo los equipos de seguridad.	Promotor	MIAMBIENTE MITRADEL			X	X
Adecuado funcionamiento del proyecto	Promotor	MUNICIPIO MIVIOT MIAMBIENTE			X	X

PROYECTO: “LOTIFICACION LA RIVEIRA”

PROMOTOR: PROYECTOS E INVERSIONES DE PANAMA OESTE, S.A.

10.4. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD /MESES	1	2	3	4	5	6	7	8...18
Presentación y aprobación del E.I.A. Cat. 1								
Tramitación de permiso en autoridades competentes.								
Actividades de construcción de infraestructuras								
Verificar que se construyó de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción								
Inicio de etapa de operación del proyecto								
Aplicación de Plan de Manejo Ambiental de acuerdo a lo establecido en el Es.I.A.								
Monitoreo en conjunto con las instituciones supervisoras								

10.7. PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA

No aplica para este proyecto.

10.11. COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.

Ver cuadro N° 3

12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES.**12.1. Firmas debidamente notariadas.**

Ver anexos.

12.2. Número de Registro de Consultores.

Ver página siguiente.

LISTADO DE PROFESIONALES QUE ELABORARON EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

ING. JORGE LUIS CARRERA AGUILAR

IRC-006-03

ING. DIOMEDES VARGAS T.

IAR-050-98

Yo, hago constar que he cotejado dos (2) firma (s)
plasmada (s) en este documento con la (s) que aparece (n)
en su (s) documento (s) de identidad personal o en su (s)
fotocopia (s), y en mi opinión son similares, por lo que la (s)
considero auténtica (s).

Jorge Luis Carrera Aguilar
Diomedes Vargas

Coclé

[Firma]
testigo

[Firma]
testigo

Lidia Yamiletha Rodríguez González
SEGUNDA DE COCLÉ

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

13.1 Conclusiones

- Este proyecto es ambientalmente viable ya que los impactos generados son mitigables con medidas conocidas y fáciles de aplicar.
- El proyecto generara una cantidad de empleos directos e indirectos contribuyendo a mejorar la forma de vida del personal que se beneficiara con el mismo.
- Con la implementación de este proyecto se dará un impulso a este sector de la economía en la región.

13.2 Recomendaciones.

- Implementar el proyecto y tomar en cuenta cada una de las indicaciones dada en el Plan de Manejo Ambiental.
- Acatar recomendaciones de la MIAMBIENTE, MINSA, MIVIOT, Ministerio de Trabajo y otras instituciones inherentes al proyecto.
- Tramitar todos los permisos necesarios para la realización del proyecto y demás requerimientos exigidos por la ley.
- No realizar acciones que vayan en detrimento de la población o del ambiente circundante.

14. BIBLIOGRAFÍA.

- **Autoridad Nacional del Ambiente.** Informe ambiental, Panamá 1998.
- **Autoridad Nacional de Ambiente.** Decreto ejecutivo 209 del 05 de septiembre del 2,006. Reglamentación del capítulo II del título IV de la ley 41 del 01 de julio de 1998 y se deroga el decreto ejecutivo 59 de 2,000
- **Autoridad Nacional del Ambiente.** Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental, Panamá. 2,001.
- **Canter. W. Larry** Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Colombia 2,000.
- **Contraloría General de La Republica.** Dirección de Estadística y Censo, Panamá, 2,000.
- **INRENARE.** Departamento de Vida silvestre La fauna silvestre panameña, 1998.
- **Instituto Geográfico Tommy Guardia.** Atlas Nacional de La Republica de Panamá, 1970.
- **De León, Luís E.** Memoria de Cálculo y Manual de Operación y Mantenimiento, Penonomé, 2006.
- **De Rojas, Icela Márquez.** Informe de Evaluación, Mejoras y Planos del Actual Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales, Penonomé, 2009.
- **Saenz, Rodolfo.** Lagunas de Estabilización y otros Sistemas Simplificados para el Tratamiento de Aguas Residuales. CEPIS/OPS, 1985.
- **Ministerio de Comercio e Industrias.** Normas para aguas residuales. Panamá, 2000.
- **Ministerio de Vivienda.** Plan Normativo de la Ciudad de Penonomé.

ANEXOS

ANEXOS N°1




DOCUMENTOS LEGALES

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Alexander
Lee Jiang

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 06-MAR-1991
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M
EXPIRA: 26-MAR-2019

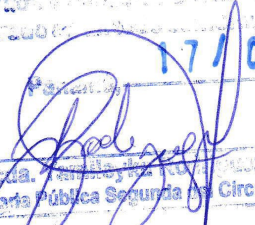
8-844-1146




Licda. Yamileyka Rodríguez González, Notaria Pública Segunda del
Circuito de Coclé, con cédula No. 2-400-347.

CERTIFICADO:

Se certifica que el presente documento es una copia fotostática, con su
fecha de expedición: 17/07/19



Licda. Yamileyka Rodríguez González
Notaria Pública Segunda del Circuito de Coclé





Registro Público de Panamá

No. **1721892**

FIRMADO POR: JAIME ROGER
SALGADO DUARTE
FECHA: 2019 06 24 15:21:21 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: COCLE, PANAMÁ

Jaime R. Salgado D.

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

242302/2019 (0) DE FECHA 24/06/2019

QUE LA SOCIEDAD

PROYECTOS E INVERSIONES DE PANAMA OESTE, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 703543 (S) DESDE EL JUEVES, 10 DE JUNIO DE 2010

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: SARA ARJONA CALVO

SUSCRIPTOR: ANNY DE LOMBARDO

DIRECTOR / PRESIDENTE: RICARDO LEE JIANG

DIRECTOR / SECRETARIO: LEONARDO JESUS JARAMILLO POUSA

DIRECTOR / TESORERO: KATHERINE LEE JIANG

AGENTE RESIDENTE: MAXIMO PITTI ORTIZ

APODERADO: RICARDO LEE JIANG, ALEXANDER LEE JIANG, KATHERINE LEE JIANG Y LEONARDO JESUS

JARAMILLO POUSA FACULTADES: PODER GENERAL

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

ALEXANDER LEE JIANG (CÉDULA 8-844-1146)

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL:

EL CAPITAL SOCIAL SERA REPRESENTADO POR DIEZ MIL DOLARES (US\$10,000.00) MONEDA DEL CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA,

DIVIDIDO EN CIENTO 100 ACCIONES COMUNES EXCLUSIVAMENTE NOMINATIVAS CON UN VALOR DE CIENTO DOLARES (B/.100.00), MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, CADA UNA.

VALOR DE CIENTO DOLARES 100.00 CADA UNA.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

- DETALLE DEL PODER:

SE OTORGA PODER A FAVOR DE LEONARDO JESUS JARAMILLO POUSA SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA 761 DEL 27 DE ENERO DE 2016 DE LA NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL AMPLIO Y SUFICIENTE

SE OTORGA PODER A FAVOR DE RICARDO LEE JIANG, ALEXANDER LEE JIANG, KATHERINE LEE JIANG Y LEONARDO JESUS JARAMILLO POUSA SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NO. 6987 DE 25 DE JULIO DE 2017 DE LA NOTARIA PUBLICA TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 24 DE JUNIO DE 2019 A LAS 03:15 PM.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402246091



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: C259C0DC-8681-4EDA-A32C-77466EEAF637
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



Registro Público de Panamá

No. 1721677

FIRMADO POR JESUS ALEJANDRO
LAM RODRIGUEZ
FECHA: 2019-07-08 13:28:54 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: COCLE, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 260461/2019 (0) DE FECHA 08/07/2019.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PENONOMÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2503, FOLIO REAL N° 347524 (F)
UBICADO EN BARRIADA EL CONGO, CORREGIMIENTO COCLE, DISTRITO PENONOMÉ, PROVINCIA
COCLE UNA SUPERFICIE INICIAL DE 2094 m² 3 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE
DE 2094 m² 3 dm² CON UN VALOR DE CIENTO BALBOAS (B/. 100.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE SEIS
BALBOAS (B/. 6.00) EL VALOR DEL TRASPASO ES: CIENTO BALBOAS (B/. 100.00). NÚMERO DE PLANO:
4141307000275.

COLINDANCIAS:

NORTE: RICARDO ADOLFO CASTILLO HERRERA-

SUR: CALLE HACIA HIERBA BUENA, VEREDA-

ESTE: AGUSTIN HERRERA-

OESTE: RICARDO ADOLFO CASTILLO HERRERA, CALLE HACIA HIERBA BUENA-

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

PROYECTOS E INVERSIONES DE PANAMA OESTE, S.A.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES:

ESTA ADJUDICACION ESTA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, CODIGO
ADMINISTRATIVO, LEY N°1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE LA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y
DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES SE ADVIERTI A LA ADJUDICATARIA QUE ESTA EN
LA OBLIGACION DE DEJAR UNA DISTANCIA DE 07.50 MTS POR LO MENOS DE LA CERCA DE TERRENO
AL EJE DE LA CALLE HACIA HIERBA BUENA QUE COLINDA POR EL LADO SUR, OESTE, Y 1.50 MTS AL EJE
DE LA VEREDA QUE COLINDA POR EL LADO SUR. FECHA DE REGISTRO: 20110620 14:16:33.7JOSACL03
. INSCRITO EN EL NUMERO DE ENTRADA 85629/2011, DE FECHA 20/06/2011.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 08 DE JULIO DE
2019 01:26 PM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO
DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACION PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO
DE LIQUIDACIÓN 1402263045



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 1D1FD66F-323D-4EE8-A393-AC3A187EB8AF
Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

ANEXOS N°2

FOTOS

PROYECTO E INVERSIONES DE PANAMA OESTE, S.A.



VISTAS DEL TERRENO DONDE SE REALIZARÁ EL PROYECTO



PROYECTO E INVERSIONES DE PANAMA OESTE, S.A.



OTRAS VISTAS DEL TERRENO



PROYECTO E INVERSIONES DE PANAMA OESTE, S.A.



VISTA DE FINCAS Y RESIDENCIAS CERCANAS AL PROYECTO



ANEXOS N°3

ENCUESTAS

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

No. 1**PROYECTO: "LOTIFICACION LA RIVEIRA"****PROMOTOR: PROYECTOS E INVERSIONES PANAMA OESTE, S.A.****UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE COCLE, DISTRITO DE PENONOMÉ,
PROVINCIA DE COCLÉ.****FECHA DE REALIZACIÓN: 8 DE JULIO DE 2019.****Objetivo:**

Conocer la opinión de los miembros de la comunidad de sobre el proyecto "Lotificación La Riveira".

ASPECTOS SOCIO ECONOMICOSNombre: Leysi Medelina RodriguezNo. Cédula: 2-734-2199**INFORMACIÓN GENERAL.**1. Qué actividad laboral realiza Amma de casa.**CONDICIONES DE LA VIVIENDA:**1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐.2. Agua ☒ Luz ☒ Teléfono ☐ Servicio Higiénico ☒ Letrina ☐.3. Casa: Propia ☐ Alquilada ☐.**OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.**

1. Tiene conocimiento sobre la implementación de este proyecto denominado Lotificación La Riveira?

Sí ☒ No ☐

2. Considera que este proyecto es necesario en la comunidad?

Sí ✓ No

Por qué

Se mejoraron las condiciones vecinales

3. De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivo

4. Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medio ambiente?

Que se tenga cuidado con las aguas residuales y pluviales

5. Estaría usted de acuerdo con la implementación de este proyecto Sí ✓ No

Por qué?

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

No. 2**PROYECTO: "LOTIFICACION LA RIVEIRA"****PROMOTOR: PROYECTOS E INVERSIONES PANAMA OESTE, S.A.****UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE COCLE, DISTRITO DE PENONOMÉ,
PROVINCIA DE COCLÉ.****FECHA DE REALIZACIÓN: 8 DE JULIO DE 2019.****Objetivo:**

Conocer la opinión de los miembros de la comunidad de sobre el proyecto "Lotificación La Riveira".

ASPECTOS SOCIO ECONOMICOSNombre: Manuel José CastilloNo. Cédula: 2-769-1569**INFORMACIÓN GENERAL.**1. Qué actividad laboral realiza construcción.**CONDICIONES DE LA VIVIENDA:**1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐.2. Agua ☒ Luz ☒ Teléfono ☐ Servicio Higiénico ☒ Letrina ☐.3. Casa: Propia ☒ Alquilada ☐.**OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.**

1. Tiene conocimiento sobre la implementación de este proyecto denominado Lotificación La Riveira?

Sí ☒ No ☐

2. Considera que este proyecto es necesario en la comunidad?

Sí ☒ No ☐

Por qué

Fuente de empleo

3. De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivo

4. Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medio ambiente?

Que procure brindar empleo a moradores cercanos al proyecto.

5 Estaría usted de acuerdo con la implementación de este proyecto Si ☒ No ☐

Por qué? _____

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

No. 3**PROYECTO: "LOTIFICACION LA RIVEIRA"****PROMOTOR: PROYECTOS E INVERSIONES PANAMA OESTE, S.A.****UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE COCLE, DISTRITO DE PENONOMÉ,
PROVINCIA DE COCLÉ.****FECHA DE REALIZACIÓN: 8 DE JULIO DE 2019.****Objetivo:**

Conocer la opinión de los miembros de la comunidad de sobre el proyecto "Lotificación La Riveira".

ASPECTOS SOCIO ECONOMICOSNombre: Teresa De Jesús GraciaNo. Cédula: 2-110-118**INFORMACIÓN GENERAL.**1. Qué actividad laboral realiza Subilado.**CONDICIONES DE LA VIVIENDA:**1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐.2. Agua ☒ Luz ☒ Teléfono ☐ Servicio Higiénico ☒ Letrina ☐.3. Casa: Propia ☒ Alquilada ☐.**OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.**

1. Tiene conocimiento sobre la implementación de este proyecto denominado Lotificación La Riveira?

Sí ☒ No ☐

2. Considera que este proyecto es necesario en la comunidad?

Sí ☒ No ☐

Por qué

Se mejora eliminado el rastrojo que se encuentra cercano

3. De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivo

4. Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medio ambiente?

Que se tenga cuidado con el manejo de las aguas residuales y pluviales.

5. Estaría usted de acuerdo con la implementación de este proyecto Si ☒ No ☐

Por qué? _____

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

No. 4**PROYECTO: "LOTIFICACION LA RIVEIRA"****PROMOTOR: PROYECTOS E INVERSIONES PANAMA OESTE, S.A.****UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE COCLE, DISTRITO DE PENONOMÉ,
PROVINCIA DE COCLÉ.****FECHA DE REALIZACIÓN: 8 DE JULIO DE 2019.****Objetivo:**

Conocer la opinión de los miembros de la comunidad de sobre el proyecto "Lotificación La Riveira".

ASPECTOS SOCIO ECONOMICOSNombre: Ricardo castilloNo. Cédula: 2-709-1365**INFORMACIÓN GENERAL.**1. Qué actividad laboral realiza comerciante.**CONDICIONES DE LA VIVIENDA:**1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐.2. Agua ☒ Luz ☒ Teléfono ☐ Servicio Higiénico ☒ Letrina ☐.3. Casa: Propia ☒ Alquilada ☐.**OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.**

1. Tiene conocimiento sobre la implementación de este proyecto denominado Lotificación La Riveira?

Sí ☒ No ☐

2. Considera que este proyecto es necesario en la comunidad?

Sí ✓ No _____

Por qué

Se mejoran las condiciones vecinales

3. De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivo

4. Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medio ambiente?

Que se tenga las precauciones con el manejo de equipo pesado

5. Estaría usted de acuerdo con la implementación de este proyecto Si ✓ No _____

Por qué? _____

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

No. 5

PROYECTO: "LOTIFICACION LA RIVEIRA"

PROMOTOR: PROYECTOS E INVERSIONES PANAMA OESTE, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE COCLE, DISTRITO DE PENONOMÉ,
PROVINCIA DE COCLÉ.

FECHA DE REALIZACIÓN: 8 DE JULIO DE 2019.

Objetivo:

Conocer la opinión de los miembros de la comunidad de sobre el proyecto "Lotificación La Riveira".

ASPECTOS SOCIO ECONOMICOSNombre: Edilsa RojasNo. Cédula: N/D**INFORMACIÓN GENERAL.**1. Qué actividad laboral realiza Ama de casa.**CONDICIONES DE LA VIVIENDA:**1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐.2. Agua ☒ Luz ☒ Teléfono ☐ Servicio Higiénico ☐ Letrina ☐.3. Casa: Propia ☒ Alquilada ☐.**OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.**

1. Tiene conocimiento sobre la implementación de este proyecto denominado Lotificación La Riveira?

Sí ☒ No ☐

2. Considera que este proyecto es necesario en la comunidad?

Sí ☒ No ☐

Por qué

Oportunidad de Trabajo .

3. De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivo

4. Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medio ambiente?

Que se de adecuada recolección de los desechos sólidos y líquidos

5 Estaría usted de acuerdo con la implementación de este proyecto Si ☒ No ☐

Por qué? _____

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

No. 6

PROYECTO: "LOTIFICACION LA RIVEIRA"

PROMOTOR: PROYECTOS E INVERSIONES PANAMA OESTE, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE COCLE, DISTRITO DE PENONOMÉ,
PROVINCIA DE COCLÉ.

FECHA DE REALIZACIÓN: 8 DE JULIO DE 2019.

Objetivo:

Conocer la opinión de los miembros de la comunidad de sobre el proyecto "Lotificación La Riveira".

ASPECTOS SOCIO ECONOMICOSNombre: Dalys Teresa HerreraNo. Cédula: 2-103 -1248**INFORMACIÓN GENERAL.**1. Qué actividad laboral realiza Ama de casa.**CONDICIONES DE LA VIVIENDA:**1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐.2. Agua ☒ Luz ☒ Teléfono ☐ Servicio Higiénico ☒ Letrina ☐.3. Casa: Propia ☒ Alquilada ☐.**OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.**

1. Tiene conocimiento sobre la implementación de este proyecto denominado Lotificación La Riveira?

Sí ☒ No ☐

2. Considera que este proyecto es necesario en la comunidad?

Sí ☒ No ☐

Por qué

Aumenta el valor de los terrenos aledaños.

3. De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivo

4. Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medio ambiente?

Que la actividad no ríne con la tranquilidad vecinal.

5 Estaría usted de acuerdo con la implementación de este proyecto Si ☒ No ☐

Por qué? _____

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

No. 7**PROYECTO: "LOTIFICACION LA RIVEIRA"****PROMOTOR: PROYECTOS E INVERSIONES PANAMA OESTE, S.A.****UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE COCLE, DISTRITO DE PENONOMÉ,
PROVINCIA DE COCLÉ.****FECHA DE REALIZACIÓN: 8 DE JULIO DE 2019.****Objetivo:**

Conocer la opinión de los miembros de la comunidad de sobre el proyecto "Lotificación La Riveira".

ASPECTOS SOCIO ECONOMICOSNombre: Sesé MoraNo. Cédula: N/D**INFORMACIÓN GENERAL.**1. Qué actividad laboral realiza Mecánico.**CONDICIONES DE LA VIVIENDA:**1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐.2. Agua ☒ Luz ☒ Teléfono ☐ Servicio Higiénico ☒ Letrina ☐.3. Casa: Propia ☒ Alquilada ☐.**OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.**

1. Tiene conocimiento sobre la implementación de este proyecto denominado Lotificación La Riveira?

Sí ☒ No ☐

2. Considera que este proyecto es necesario en la comunidad?

Sí ☒ No ☐

Por qué

Plazas de trabajo cercanas

3. De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivo

4. Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medio ambiente?

Que se tenga cuidado con el manejo de las aguas residuales y pluviales

5. Estaría usted de acuerdo con la implementación de este proyecto Si ☒ No ☐

Por qué? _____

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

No. 8

PROYECTO: "LOTIFICACION LA RIVEIRA"

PROMOTOR: PROYECTOS E INVERSIONES PANAMA OESTE, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE COCLE, DISTRITO DE PENONOMÉ,
PROVINCIA DE COCLÉ.

FECHA DE REALIZACIÓN: 8 DE JULIO DE 2019.

Objetivo:

Conocer la opinión de los miembros de la comunidad de sobre el proyecto "Lotificación La Riveira".

ASPECTOS SOCIO ECONOMICOSNombre: Suana CastilloNo. Cédula: N/D**INFORMACIÓN GENERAL.**1. Qué actividad laboral realiza Subilada.**CONDICIONES DE LA VIVIENDA:**1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐.2. Agua ☒ Luz ☒ Teléfono ☐ Servicio Higiénico ☒ Letrina ☐.3. Casa: Propia ☒ Alquilada ☐.**OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.**

1. Tiene conocimiento sobre la implementación de este proyecto denominado Lotificación La Riveira?

Sí ☒ No ☐

2. Considera que este proyecto es necesario en la comunidad?

Sí ✓ No _____

Por qué

Mejoran las condiciones vecinales

3. De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad?

Positivo

4. Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medio ambiente?

Que procure dejar áreas verdes

5. Estaría usted de acuerdo con la implementación de este proyecto Si ✓ No _____

Por qué? _____

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

No. 9**PROYECTO: "LOTIFICACION LA RIVEIRA"****PROMOTOR: PROYECTOS E INVERSIONES PANAMA OESTE, S.A.****UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE COCLE, DISTRITO DE PENONOMÉ,
PROVINCIA DE COCLÉ.****FECHA DE REALIZACIÓN: 8 DE JULIO DE 2019.****Objetivo:**

Conocer la opinión de los miembros de la comunidad de sobre el proyecto "Lotificación La Riveira".

ASPECTOS SOCIO ECONOMICOSNombre: Agustin CastilloNo. Cédula: 2-52-169**INFORMACIÓN GENERAL.**1. Qué actividad laboral realiza Agricultura.**CONDICIONES DE LA VIVIENDA:**1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐.2. Agua ☒ Luz ☒ Teléfono ☐ Servicio Higiénico ☒ Letrina ☐.3. Casa: Propia ☒ Alquilada ☐.**OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.**

1. Tiene conocimiento sobre la implementación de este proyecto denominado Lotificación La Riveira?

Sí ☒ No ☐

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

No. 10**PROYECTO: "LOTIFICACION LA RIVEIRA"****PROMOTOR: PROYECTOS E INVERSIONES PANAMA OESTE, S.A.****UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE COCLE, DISTRITO DE PENONOMÉ,
PROVINCIA DE COCLÉ.****FECHA DE REALIZACIÓN: 8 DE JULIO DE 2019.****Objetivo:**

Conocer la opinión de los miembros de la comunidad de sobre el proyecto "Lotificación La Riveira".

ASPECTOS SOCIO ECONOMICOSNombre: Hector CastilloNo. Cédula: 2- 127-241**INFORMACIÓN GENERAL.**1. Qué actividad laboral realiza Seguridad.**CONDICIONES DE LA VIVIENDA:**1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐.2. Agua ☒ Luz ☒ Teléfono ☐ Servicio Higiénico ☒ Letrina ☐.3. Casa: Propia ☒ Alquilada ☐.**OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.**

1. Tiene conocimiento sobre la implementación de este proyecto denominado Lotificación La Riveira?

Sí ☒ No ☐

2. Considera que este proyecto es necesario en la comunidad?

Sí No

Por qué

Fuente de empleo

3. De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad?

Positiv

4. Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medio ambiente?

Que procure brindar empleo a moradores cercanos al Proyecto.

5 Estaría usted de acuerdo con la implementación de este proyecto Si ☒ No ☐

Por qué? _____

ANEXOS N°4

OTROS DOCUMENTOS

A QUIEN PUEDA INTERESAR;

Por medio de la presente, nos dirigimos a ustedes con la finalidad de notificar que se ha concedido la conexión de agua, del Acueducto Rural, para tres (03) viviendas unifamiliares, correspondientes al Proyecto La Ribeira, a nombre de la sociedad Proyectos e Inversiones de Panamá Oeste, S.A., en un globo de terreno de 2094.03 m², en la Finca Nro. 347524. Ubicado en el Corregimiento de Coclé, Distrito de Penonomé, Sector El Congo.

En virtud de lo anterior, se firma esta autorización el día cuatro (04) de abril del año 2019.

Se despiden,

Atentamente.




Representante del Sector

Nombre: *Belli Asilar*.

Cédula: 2-150-746.

INFORME DE PRUEBA DE PERCOLACIÓN

Proyecto: La Ribeira, Construcción de tres Residencias.

Ubicación de Lote: Corregimiento de Coclé, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé.

Localización del Lote: Vía principal, Comunidad de Hierba Buena.

Cliente: Proyectos e Inversiones de Panamá (PEIPOSA).

Fecha de la Prueba: 7 de julio de 2019.

Fecha de Informe: 8 de julio de 2019.

1. Objetivo: Determinar la capacidad de absorción que presenta el suelo existente en el área seleccionada.

2. Fuentes de Datos: Puntos del lote marcados en campo.

3. Trabajo Realizado: Se perforo tres (3) hoyo, de 12" de diámetro por una profundidad de 1 m, encontrándose en el hoyo un suelo Arcilloso grisáceo.

Después de terminada las perforaciones, se saturaron los hoyos de agua por un periodo de 30 minutos.

Luego de los 30 minutos se procedió a saturar nuevamente los (3) hoyos de agua hasta alcanzar 1 m de altura y se observó su descenso durante un periodo de 60 minutos cada uno.

4. Resultados: De acuerdo a los resultados obtenidos, el suelo en las cercanías de los hoyo N° 1; N° 2, N° 3, se observó que descenso fue relativamente lento. Lo anterior indica que el área en análisis presenta una absorción relativa menor que (1,0 pulg. /h), lo cual se clasifica como material de permeabilidad lenta.

5. Adjunto: Resultados de pruebas de campo.



Imágenes de Hoyos Saturados de Agua

Hoyo N° 1



Hoyo N° 2



Hoyo N° 3

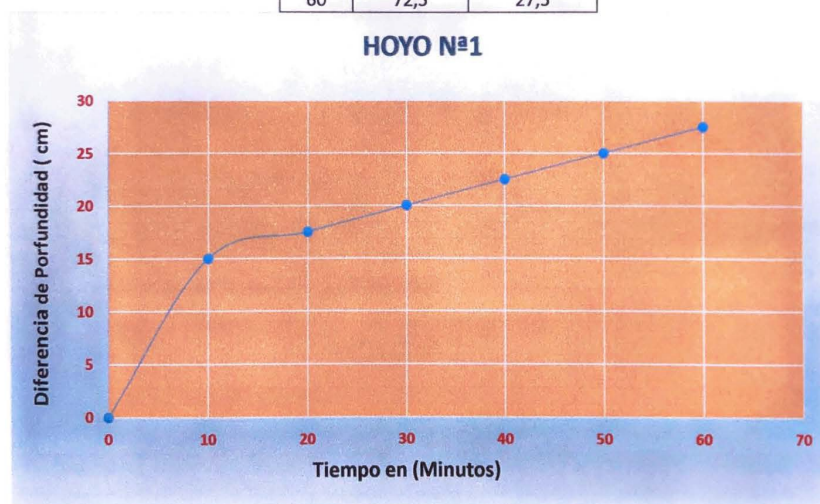


Resultados de Pruebas de Campo

De acuerdo a las pruebas de percolación realizadas en el área donde probablemente se construya el sistema de infiltración y el pozo auxiliar, la medición de la tasa de filtración, presento el siguiente resultado.

Hoyo N° 1

Hoyo N° 1		
Descripción del Material: Suelo arcilloso Grisáceo.		
Hora de Inicio: 10:30 a.m.		
coordenadas		
Latitud: 8.343942		
Longitud: -80.413846		
Tiempo (Min)	Profundidad en (cm)	Diferencia de Profundidad (cm)
0	100	0
10	85	15
20	82,5	17,5
30	80	20
40	77,5	22,5
50	75	25
60	72,5	27,5



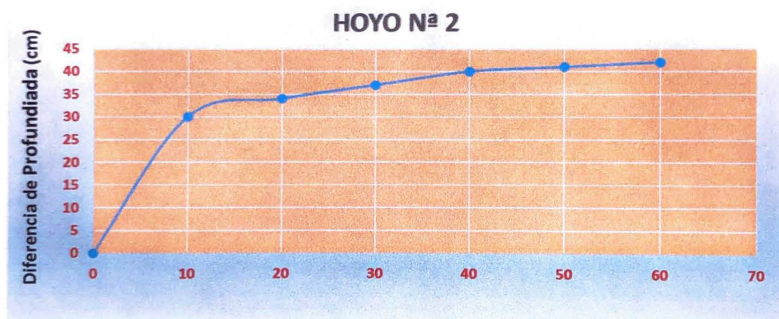
Tasa de Percolación del Hoyo N°1= 3.81 Minutos.

Hoyo N° 2

Hoyo N° 2		
Descripción del Material: Suelo arcilloso Grisáceo		
Hora de Inicio: 10:50 a.m.		
coordenadas		
Latitud:8.443965		
Longitud:-80.413715		
Tiempo (Min)	Profundidad en (cm)	Diferencia de Profundidad (cm)
0	100	0
10	70	30
20	66	34
30	63	37
40	60	40
50	59	41
60	58	42

Hoyo N° 3

Hoyo N° 3		
Descripción del Material: Suelo arcilloso Grisáceo.		
Hora de Inicio: 12:00 p.m.		
coordenadas		
Latitud:8.443961		
Longitud:-80.413560		
Tiempo (Min)	Profundidad en (cm)	Diferencia de Profundidad (cm)
0	100	0
10	85	15
20	77.5	22,5
30	76	24
40	70	30
50	67.5	32,5
60	65	35



Tasa de Percolación del Hoyo N°2= 2.06 Minutos.



Tasa de Percolación del Hoyo N° 3= 3.18 Minutos.

ANEXOS N°5

PLANOS

