

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: “PASEO DEL BOSQUE ETAPA 3”.

PROMOTOR: ETAPA UNO PDB, S.A.

**SECTOR DE LA ORTIGA, CORREGIMIENTO DE EL COCO, DISTRITO DE PENONOMÉ,
PROVINCIA DE COCLÉ.**



MAYO, 2021.

Tabla de contenido

2-RESUMEN EJECUTIVO:	6
2.1-Datos generales de la empresa.	12
2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado:	12
2.3. Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad:	12
2.4. Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.	12
2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad:....	12
2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado:	12
2.7. Descripción del plan de participación pública realizado:	12
2.8. Fuentes de información utilizadas (bibliografía):	12
3-INTRODUCCIÓN:	13
3.1-Alcance, objetivo, metodología del estudio presentado.....	13
3.2-Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental:	15
4-INFORMACIÓN GENERAL	19
4.1-Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de la empresa, ubicación, certificado de existencia y representante legal de la empresa, certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.	19
4.2-Paz y salvo emitido por MIAMBIENTE, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación:	20
5-DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD:	20
5.1-Objetivo del proyecto obra o actividad y su justificación:	20
5.2-Ubicación geográfica incluyendo mapa a escala 1: 50,000 con coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto:	20
5.3- Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión Ambiental aplicable y su relación con el Proyecto, obra o actividad:	23
5.4-Descripción de las fases del proyecto obra o actividad:	27
5.4.1-Planificación:	27
5.4.2-Construcción/ejecución:	28
5.4.3-Operación.	30
5.4.4-Abandono:	30
5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución:	30
5.5-Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar:	30

5.6-Necesidades de recursos durante la construcción/ejecución y operación:	39
5.6.1-Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	39
5.6.2-Mano de obra (durante la construcción y operación, empleos directos e indirectos generados):	43
5.7-Manejo y disposición de desechos en todas las fases:	43
5.7.1-Sólidos:	43
5.7.2-Líquidos:	44
5.7.3-Gaseosos:	44
5.7.4-Peligrosos:	44
5.8-Concordancia con el Plan de Uso del Suelo:	44
5.9-Monto global de la inversión:	50
6-DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO:	50
6.1-Formaciones Geológicas Regionales:	50
6.1.2-Unidades Geológicas Locales:	50
6.1.3-Characterización geotécnica:	51
6.2-Geomorfología:	51
6.3-Characterización del suelo:	51
6.3.1-La Descripción del uso del suelo:	51
6.3.2-Deslinde de la propiedad:	51
6.3.3-Capacidad de Uso y Aptitud:	52
6.4-Topografía:	52
6.4.1-Mapa Topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000:	52
6.5-Clima:	52
6.6-Hidrología:	52
6.6.1-Calidad de aguas superficiales:	52
6.6.1.a-Caudales (máximo, mínimo y promedio anual):	57
6.6.1.b-Corrientes, mareas y oleajes:	57
6.6.2-Aguas subterráneas:	57
6.6.2.a-Identificación de acuífero:	57
6.7-Calidad de aire:	57
6.7.1-Ruidos:	57
6.7.2-Olores:	57
6.8-Antecedentes sobre vulnerabilidad frente a amenazas naturales del área:	57
6.9-Identificación de los sitios propensos a Inundaciones:	57
6.10- Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos:	57

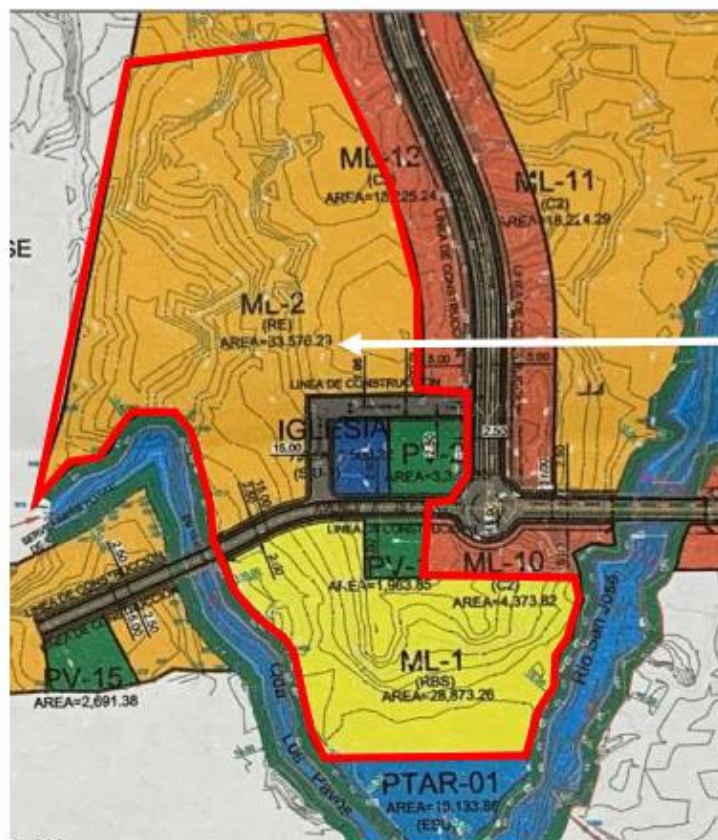
7-DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO:	58
7.1 Características de la Flora:	58
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente).	61
7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción:	61
7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala 1: 20,000:	61
7.2 Características de la fauna:	61
7.2.1 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción:	64
7.3 Ecosistemas Frágiles:	64
7.3.1 Representatividad de los ecosistemas:	64
8-DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO:	64
8.1-Uso actual de la tierra en sitios colindantes:	65
8.2-Características de la población (nivel cultural y educativo):	65
8.2.1-Índices demográficos, sociales y económicos:	65
8.2.2-Índice de mortalidad y morbilidad:	65
8.2.3- Índice de ocupación laboral o referente de calidad de vida:	65
8.2.4-Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas:	65
8.3-Percepción local sobre el proyecto obra o actividad a través del (Plan de Participación ciudadana):	66
8.4-Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados:	74
8.5-Descripción del Paisaje:	74
LISTADO DE PERSONAS ENCUESTADAS:	75
9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.....	79
9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas:	79
9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad.	79
9.3-Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, c) las características ambientales del área de influencia involucrada	92
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	92
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.	95
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	95
10.2 Ente Responsable de la ejecución de las medidas:	107
10.3-Monitoreo y	108
10.4-Cronograma de ejecución:	108

10.5-Plan de Participación ciudadana y Resolución de Conflictos:.....	110
10.6-Plan de prevención de riegos:	110
10.7-Plan de rescate y reubicación de fauna y flora:.....	110
10.8-Plan de educación ambiental:.....	111
10.9.Plan de Contingencia:.....	111
10.10-Plan de Recuperación Ambiental y abandono:	111
10.11-Costos de la gestión ambiental:.....	111
11- AJUSTE ECONOMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y	
ANALISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL.....	112
11.1-Valoracion monetaria del impacto ambiental	112
11.2- Valoracion monetaria de las Externalidades Sociales.....	112
11.3- Calculos del VAN	112
12-LISTADO DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMAS RESPONSABILIDADES.....	113
12.1- Firmas debidamente notariadas.....	113
12.2- Numero de registro consultor(es).....	113
13-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:	114
14-BIBLIOGRAFÍA.....	116
15-ANEXOS.....	117
Anexo No 1. Encuestas aplicadas como parte del proceso de consulta ciudadana del presente estudio.	118
Anexo No 2 Resolución No DEIA-IA-077-2019 de aprobación de Estudio de Impacto Ambiental Cat II	
Paseo de Bosque por 74.4 has	134
Anexo No 3 Resolución de aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) No 458-2019144	
Anexo No 4 Resolución de Modificación de EOT No 182-2021	150

2-RESUMEN EJECUTIVO:

La empresa **ETAPA UNO PDB, S.A** sociedad anónima registrada en el Folio No 155661255 de la sección mercantil del Registro Público de Panamá presenta a continuación el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado **“PASEO DEL BOSQUE ETAPA 3”**, que consiste en las labores de limpieza y habilitación de terrenos para la construcción de 352 viviendas en total, de 2 recámaras y 1 baño de fondo solidario RBS. Estará dividido en 2 Macrolotes (ML01 y ML02). El ML01 contará con 121 viviendas y el ML02 con 231 viviendas. Todas con infraestructura de sistema pluvial cuneta llanera, infraestructura eléctrica aérea, sistema sanitario con Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Ecológica (PTARE) que fue aprobada en otro Estudio de Impacto Ambiental Cat II mediante la Resolución No DEIA-IA-077-2019, 3 pozos para abastecimiento de agua y tanques de recolección, también contará con parques recreativos, áreas verdes para reforestación y calles internas según las especificaciones del MOP.

Adicionalmente este proyecto incluye un área destinada para una iglesia (cuya porción de terreno será donada a la iglesia católica a futuro) y para parques vecinales PV1 en el ML01 y PV2 en el ML02 como se puede apreciar en la imagen:



**POLIGONO GENERAL DE PASEO DEL BOSQUE
SEGÚN EOT APROBADO Y RECUADRO EN ROJO
DE UBICACIÓN DE LOS LOTES ML-1 Y ML2.**

Este proyecto se ejecutará en una superficie de 3.04 has ó 30,443.23 m2 del macro lote ML01 y 7.38 has ó 73,815.47 m2 del macro lote ML 02 ubicados en la Finca No 30276041 con código de ubicación No 2505 (de la cual será usada para esta etapa 104,258.7 m2m2), propiedad de la empresa BG Trust, Inc., empresa inscrita en el Registro Público de Panamá en el Folio No 444710 que otorgó Poder especial (cuya copia autenticada se aporta en el presente documento) a la empresa promotora de este proyecto Etapa Uno PDB, S.A para utilizar esta finca y ejecutar el proyecto.

Estos terrenos forman parte de un conjunto de seis fincas que abarcan una extensión de 74.4 has, cuyo Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) fue aprobado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial en junio de 2019 mediante la Resolución No 458-2019, y modificado en el presente año mediante la Resolución No 182-2021 de 18 de marzo de 2021. Ambos documentos se aportan en los anexos para su verificación. La modificación solicitada consistió en el cambio de los siguientes usos de suelo en el proyecto Paseo del Bosque a saber:

SEGUNDO: APROBAR la propuesta de cambio de código de zona o uso de suelo RE (Residencial de Mediana Densidad) a RBS (Residencial Bono Solidario) y la adición del código de zona SIU1(Servicio Institucional Urbano), para la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL BOSQUE**, de acuerdo al documento y plano adjunto, así:

USO DE SUELO	FUNDAMENTO LEGAL
RBS – Residencial Bono Solidario	-Decreto Ejecutivo No.306 de 31 de julio de 2020. -Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020. - Resolución No.430-2020 de 25 de agosto de 2020.
SIU1- Servicio Institucional Urbano	Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002.

Es menester indicar que mediante un Estudio de Impacto Ambiental Cat II aprobado mediante la Resolución No DEIA-IA-077-2019 de 28 de junio de 2019 del proyecto Paseo del Bosque fue aprobada por el Ministerio de Ambiente la superficie de 74.4 Has dentro de las cuales se incluye la finca No 30276041, que se utilizará para el desarrollo del presente proyecto. En dicho estudio, fueron aprobadas las fases de *“acondicionamiento de terreno, limpieza, lotificación de macro lotes, construcción de una PTAR madre modular que se irá ejecutando de acuerdo a cada fase de desarrollo del proyecto, obras en cauce (sistema de cajones pluviales sobre el río San José y alcantarillados sobre la quebrada Los Pavos) la perforación e instalación de tuberías de succión para un (1) pozo para abastecimiento de agua, y construcción del boulevard central del*

proyecto, como ruta de vialidad principal y de avenidas adyacentes”¹. Como se ha mencionado este estudio de impacto ambiental aprobado incluyó la superficie de la finca destinada para este proyecto, que se desarrollará específicamente en los Macro Lotes ML01 y ML02 que conllevará la construcción de las obras residenciales y demás infraestructura básica para este componente.

También fue aprobado en dicho estudio de impacto ambiental Cat II toda la vialidad del macro proyecto Paseo del Bosque, por lo cual la entrada al desarrollo del residencial Paseo del Bosque Etapa 3 será por la calle que proviene de la Etapa 1, actualmente en desarrollo, entrando por la localidad de La Ortiga. De esta calle principal se derivarán las calles internas para los macro lotes ML01 y ML02 que serán incluidas como obras nuevas en este EsIA Cat I.

Con motivo del precitado Estudio de Impacto Ambiental Cat II aprobado en el año 2019 que abarcó toda la superficie de la seis (6) fincas, fue calculada la Indemnización Ecológica a pagar por la totalidad de estas propiedades, incluyendo la finca **30276041** que cuenta con una extensión de 50 has + 6548 m² + 51 dm² cuya porción de 102,439.57 m² ó 10.24 has ha sido destinada para este proyecto; por tal motivo **se solicita al Ministerio de Ambiente que una vez sea completada la fase de evaluación de este estudio, y se dé su aprobación no se solicite el cobro en concepto de Indemnización Ecológica por esta fase del proyecto nuevamente**, ya que la misma fue calculada con antelación como se ha explicado.

Los terrenos se ubican en las llanuras de El Coco, próximos a la vía que conduce a dicha localidad, ubicada al sur de la cabecera de la provincia, y consisten en una finca ganadera actualmente en uso, entrando por el sector urbanizado de Miraflores, corregimiento de El Coco, a través de una calle con revestimiento de gravilla.

El polígono de las futuras obras colinda por el lado Norte con el Macro Lote N° ML04 del EOT aprobado, por el Sur con el área de la PTAR aprobada, por el Este con la rotonda y servidumbre del Boulevard Central de Paseo del Bosque y en un tramo al extremo Sureste, con la servidumbre hidrológica del río San José, y al Oeste, con la Finca 25965 propiedad de la empresa ARANCA ENTERPRICE y al Suroeste, con la servidumbre hidrológica de la Quebrada Los Pavos.

¹ Resolución No DEIA-IA-077-2019 de 28 de junio de 2019. Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental Cat II correspondiente al proyecto “Paseo del Bosque”, cuyo promotor es la sociedad Etapa Uno PDB, S.A

Como se ha mencionado el sector a intervenir forma parte de una finca actualmente en uso, que se encuentra cubierta de gramíneas bajas y otras con presencia de árboles y arbustos que se ubican en algunas cárcavas u hondonadas.

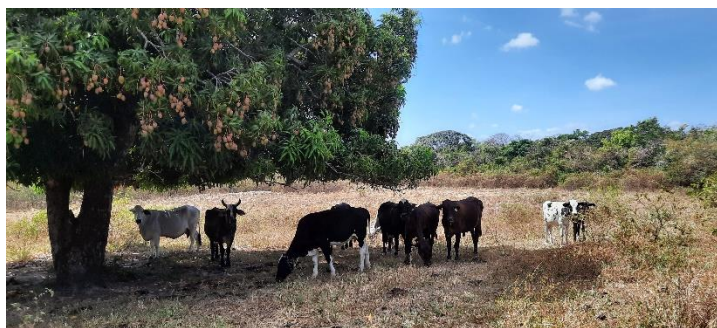
En la actualidad, dichos terrenos son atravesados por algunos caminos rústicos para vehículos 4x4 y para tractores que carecen de revestimiento (habilitados en los años '80, los cuales formaron parte de la actividad forestal de la antigua finca), no se encuentran infraestructuras u otras obras, actividades extractivas, o de ocupación humana efectuada por terceros en estos territorios.

La fauna silvestre es escasa, dado que el terreno está ocupado con gramíneas en algunos sectores, y arbolados en las zanjas o cárcavas que atraviesan el terreno, por tal motivo es un hábitat poco diverso para las especies nativas y migratorias, de hecho, no se encontró en la etapa del diagnóstico ambiental, la existencia de hábitats reproductivos, alimenticios ni ecosistemas significativos que pudieran sustentar una mayor biodiversidad.

El recurso hídrico está representado por un tramo corto de la quebrada Los Pavos, en el extremo Suroeste del polígono e igualmente colinda con la servidumbre del río San José en el extremo Sureste, aclarando que este proyecto no atraviesa ninguno de estos cursos fluviales ni conlleva obras en cauce en estos.

Los suelos son de origen volcánico extrusivo, son arcillas rojas de tipo laterítico altamente plásticas y ferruginosas.

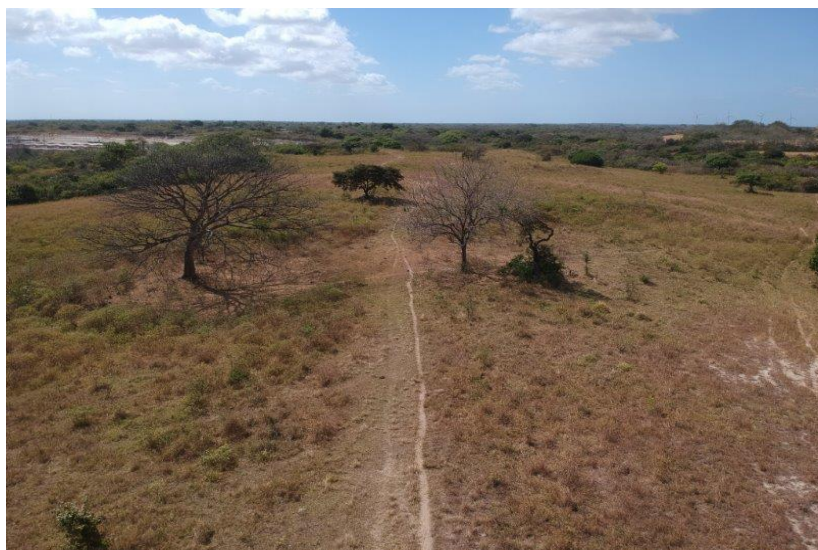
A continuación presentamos el registro fotográfico de las visitas a los terrenos para las futuras obras:



- Sector extremo este del lote ML-1, al fondo se aprecia el bosque de servidumbre hidrológica de la quebrada Los Pavos y río San José, en ninguna de estas superficies de terreno habrá obras civiles.

- Los terrenos en la actualidad están bajo uso ganadero y ecuestre.

- Vista del lado Este del terreno del proyecto lote ML01, hacia el fondo, se observa la urbanización Paseo del Bosque Etapa 1, antecedida por el bosque de galería del río San José que se interpone entre ambos proyectos urbanísticos.



- Esta es una vista del lote ML-2, como se observa, casi totalmente despejado de vegetación arbustiva o arbórea.



2.1-Datos generales de la empresa.

La empresa ETAPA UNO PDB, S.A, es una sociedad debidamente constituida en la República de Panamá y registrada en la Sección Mercantil del Registro Público en el Folio N° 155661255.

a-Persona a contactar: Licda. Rita Changmarín (Apoderada especial) ó Licda. Teresa Yamileth Gómez.

b-Números de teléfonos: 6671-69-00 ó 6699-27-94.

c-Correo electrónico: rita@aeconsultpanama.com ó ygoomez@gpvpanama.com

d-Página web: www.gpaloverde.com

e-Nombre y registro del consultor: Asesoría Ambiental y Ecodesarrollo, S.A Registro No IRC-011-2011.

2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

2.3. Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

2.4. Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

2.7. Descripción del plan de participación pública realizado:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

2.8. Fuentes de información utilizadas (bibliografía):

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

3-INTRODUCCIÓN:

La empresa promotora del proyecto Paseo del Bosque Etapa 3, de generales conocidas en el Resumen Ejecutivo somete a la consideración del Ministerio de Ambiente el presente Estudio de Impacto Ambiental Cat I, conforme a lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, de igual forma al Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 agosto 2011, N° 975 de agosto de 2012 y Decreto Ejecutivo No 36 de 3 de junio de 2019 que modifican algunos aspectos referente a los contenidos mínimos que debe incluir todo Estudio de Impacto Ambiental.

Como se ha mencionado el proyecto consiste en una urbanización residencial de 352 casas de fondo solidario RBS, que contará con todas las utilidades públicas requeridas para estos casos, como son: sistema pluvial cuneta llanera, infraestructura eléctrica aérea, sistema sanitario con Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Ecológica (PTARE) aprobada en otro Estudio de Impacto Ambiental Cat II mediante la Resolución No DEIA-IA-077-2019, 3 pozos para abastecimiento de agua y tanques de recolección, parques recreativos, áreas verdes para reforestación y calles internas según las especificaciones del MOP, todo en una superficie de 104,258.7 m² de la Finca No 30276041 con código de ubicación No 2505, propiedad de la empresa BG Trust, Inc., que otorgó Poder especial a la empresa promotora de este proyecto para presentar este Estudio de Impacto Ambiental y ejecutar el proyecto en esta finca.

3.1-Alcance, objetivo, metodología del estudio presentado.

A continuación se presentan estos contenidos:

a-Alcance:

El presente estudio de impacto ambiental Categoría I, tiene alcance específico de construcción de una urbanización residencial de fondo solidario RBS, y otras facilidades complementarias en terrenos que se encuentran ubicados en el sector de Miraflores, perteneciente al corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé en una superficie de 104,258.7 m² o 10.42 has.

b-Objetivos:

Efectuar el reconocimiento ambiental de los terrenos, así como el análisis del contexto socioeconómico y de la infraestructura construida en el sector de incidencia del proyecto, a fin de determinar los probables impactos que el mismo vaya a generar. Determinar las medidas de mitigación, vigilancia, y control adecuadas para mitigar, prevenir o enmendar cualquier impacto adverso que pueda generarse con motivo del desarrollo de las obras.

c-Metodología:

Para el desarrollo del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se ha procedido en primera instancia a la recopilación de información existente, verificación de aspectos clave como la inserción del proyecto y su complementariedad con los planes estatales y normativas de la zona en desarrollo y un reconocimiento “*in situ*” a fin de recabar datos de línea base que han de sustentar el informe en general.

Se ha utilizado mapas topográficos del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, Atlas de Panamá, documentos forestales y otros temas ambientales de los archivos que aparecen en la página web del Ministerio de Ambiente, imágenes de Satélite del portal Google del sector donde se ubica el proyecto, y de manera directa, mediante recorridos a pie por toda la propiedad objeto del futuro proyecto, para recabar información de campo, fotografías y otros datos en el sitio a intervenir.

El componente de fauna silvestre se evaluó mediante recorridos por toda la superficie de terreno incluida dentro del proyecto, actividad llevada a cabo por un Biólogo idóneo para esta actividad según el protocolo de costumbre que se ejecuta, que incluye la observación directa de especímenes, búsqueda de huellas, restos de alimentos, plumajes, nidos, cantos o trinos, y la verificación de la presencia de individuos incluidos dentro los listados nacionales o internacionales como especies vulnerables, amenazadas o en vías de extinción.

El reconocimiento de las características climáticas se efectuó mediante la utilización de datos de la red hidrometeorológica nacional administrada por ETESA y otros comentarios u opiniones emitidas por el personal consultor, mediante la observación directa del estado del tiempo en el lapso de enero y marzo cuando se efectuaron los recorridos por el sector para recabar información sobre el comportamiento del clima y los vientos.

Para el reconocimiento de la calidad del agua del río San José, se efectuó la toma de una muestra en el punto más bajo del terreno que colinda con dicho curso fluvial, luego se trasladó a la ciudad capital con el debido control de temperatura (pequeña nevera con hielo) para entregarla en un laboratorio certificado por el Ministerio de Ambiente.

En cuanto al aspecto histórico-cultural, dado que toda la superficie de las fincas utilizadas para este proyecto fueron analizadas por un arqueólogo idóneo mediante un informe de prospección arqueológica elaborado con motivo del Estudio Cat II aprobado en las 74.4 has, y que arrojó resultados negativos para probables hallazgos arqueológicos, no procede ejecutar otra evaluación de este tipo en el presente estudio.

Otro aspecto que se ha cubierto en la etapa previa ha sido la verificación de la propuesta de desarrollo a fin de conocerla y lograr comprender el alcance de las obras en el entorno de desarrollo.

Con el propósito de obtener la reacción de la población local, se procedió a aplicar una encuesta por parte del equipo consultor a varios moradores del sector de Miraflores, corregimiento de El Coco.

Dicha encuesta se aplicó el día 13 de marzo, cuyos resultados se incluyen en el renglón “8.3- *Percepción local sobre el proyecto a través del Plan de Participación Ciudadana*”, las cuales se adjuntan en los anexos.

De igual forma, se hizo entrega en el Despacho de la Junta Comunal del Corregimiento de El Coco, de un ejemplar de la volante informativa, a fin de obtener alguna opinión de las autoridades del lugar.

Posterior a todo este proceso se procedió a la redacción del EsIA de acuerdo al normativa que los regula.

3.2-Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental:

Criterio	No Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
<u>CRITERIO I:</u> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:								
a) La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;	X							
b) La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superes los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental;	X							
c) Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;	X							
d) La producción, generación, recolección 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;	X							
CRITERIO 2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales.								
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 la 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 daños 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 exóticas 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 de agua superficial, por sobre caudales ecológicos;	X							
u) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas; y	X							
v) La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	X							
<u>CRITERIO 3:</u> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:								
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 de valor paisajístico declarado.	X							
g) La modificación en la composición del paisaje; y	X							
h) El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.	X							

CRITERIO 4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los ecosistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:							
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 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; y	X						
h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X						
CRITERIO 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:							
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; y	X						
c) La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	X						

Fundamentación Técnica para la Selección de la Categoría del Estudio de impacto ambiental:

Observando que el terreno en la actualidad está bajo uso agropecuario con vacunos y equinos, el cual además presenta varios caminos construidos en los años 80 para la actividad de la finca por lo cual, no hay remanentes de los ecosistemas forestales ni hábitats primarios o secundarios tardíos, más bien, rastros jóvenes, malezas y gramíneas, no se espera que el proyecto vaya a generar impactos significativos, indirectos o sinérgicos, por lo cual, en concordancia con lo antes expresado, se determina que el proyecto cumple con el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, y las modificaciones emanadas del Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011, y N° 975 de agosto de 2012, se determina que el proyecto sólo “*genera impactos ambientales negativos no significativos que no conlleva riesgos ambientales negativos significativos*” y no afecta ninguno de los criterios inscritos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009, por lo que se ha determinado el mismo se ubica dentro de la Categoría I de acuerdo a los lineamientos que para estos efectos tiene la normativa ambiental vigente.

4-INFORMACIÓN GENERAL

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

a-Persona Natural o jurídica: La empresa ETAPA UNO PDB, S.A., es una Persona Jurídica debidamente constituida en la República de Panamá y registrada en la Sección Mercantil del Registro Público en el Folio N° 155661255.

b-Tipo de empresa. Es una empresa dedicada a inversiones inmobiliarias.

c-Ubicación: Costa del Este, Parque Industrial, Edificio I-Storage, Piso 5, corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá.

d- Certificado de existencia: Ver en la carpeta complementaria .

e- Representación legal de la empresa: La representación legal la ostenta el Sr. Juan Raúl Humbert Cabarcos, portador de la cédula de identidad personal N° 8-835-546, copia de su cédula de identidad personal se aporta autenticada en la carpeta complementaria.

f-Certificado de registro de la propiedad: Ver en la carpeta complementaria.

g-Contrato y otros: Se aporta copia autenticada ante Notario de Poder para utilizar las fincas para presentar el estudio y llevar a cabo el proyecto, copia de cédula del Representante Legal y certificado de Registro Público de la empresa propietaria. Estos documentos se aportan en la carpeta complementaria.

4.2-Paz y salvo emitido por MIAMBIENTE, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación:

Ver en la carpeta complementaria que acompaña al estudio.

5-DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD:

A continuación presentamos la descripción de las obras a desarrollar:

5.1-Objetivo del proyecto obra o actividad y su justificación:

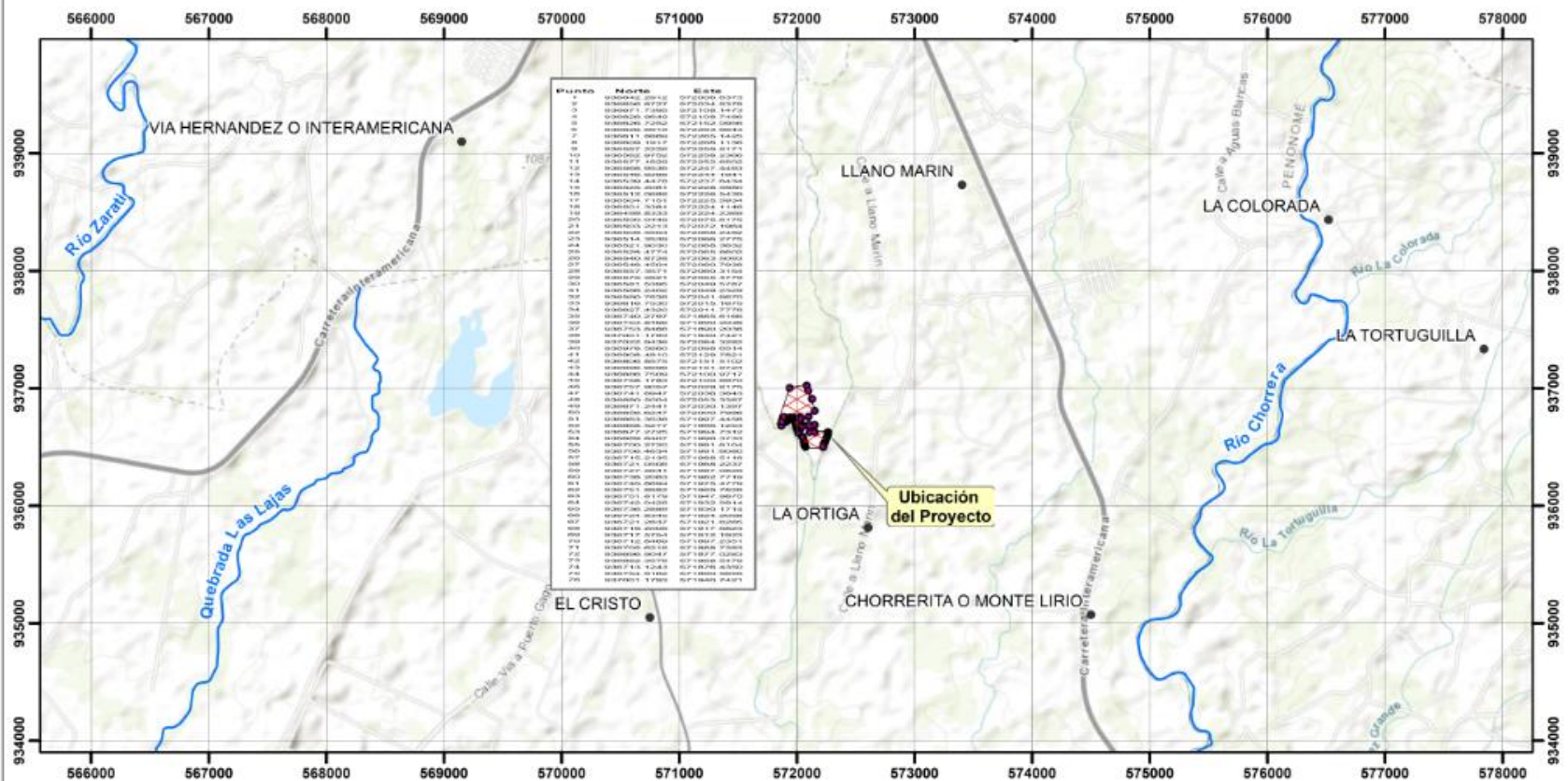
-Objetivo: Ejecutar la construcción de un proyecto residencial, incluyendo todas las utilidades públicas requeridas para este tipo proyectos, con el fin de aumentar la oferta de viviendas a precios accesibles a la población en general en el distrito de Penonomé y sus alrededores.

-Justificación: Debido al notable auge económico que se viene experimentando en la ciudad de Penonomé y en toda su periferia, que atrae cada vez a más personas y familias tanto del entorno rural de la provincia como de otras regiones del país que requieren y demandan un hábitat digno para instalarse y desenvolver su futuro, el grupo inversionista ha decidido llevar a cabo este proyecto, en concordancia con la tendencia que se observa en todo el entorno sub urbano de Penonomé, y en cumplimiento de las políticas del Gobierno Nacional de ofrecer viviendas dignas a costos accesibles a las familias que lo requieran.

5.2-Ubicación geográfica incluyendo mapa a escala 1: 50,000 con coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto:

Ver mapa de localización regional a continuación:

MAPA DE UBICACIÓN REGIONAL



PROMOTOR: ETAPA UNO PDB, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL BOSQUE ETAPA 3,
UBICADO EN EL SECTOR DE LA ORTIGA,
CORREGIMIENTO DE EL COCO,
DISTRITO DE PENONOME,
PROVINCIA DE COCLÉ.

MAPA BASE: Basemap Topographic, Esri, ArcGIS Online



Legenda

- POBLADOS
- PUNTOS DE COORDENADAS GEÓGRAFICAS DEL PROYECTO
- ▨ POLÍGONO DE PROYECTO PASEO DEL BOSQUE
- CALLES
- RÍOS

LOCALIZACIÓN REGIONAL



COORDENADAS PROYECTO PASEO DEL BOSQUE ETAPA 2
DATUM WGS 84

Macrolote ML01				Macrolote ML02		
360	936642.2912	572006.6373		394	936740.2797	571885.6166
361	936656.8727	572034.8378		395	936753.8466	571890.2038
362	936671.7395	572108.1473		396	936753.8466	571890.2038
363	936626.9649	572108.7486		397	937001.1793	571940.7421
364	936626.7252	572152.0956		398	937022.9436	572084.3282
365	936626.6919	572263.8643		399	936978.586	572098.6514
366	936611.8869	572265.1425		400	936908.481	572129.7821
367	936609.1917	572266.1136		401	936806.8575	572151.5102
368	936597.2226	572259.9171		402	936686.6698	572151.9724
369	936582.9752	572258.2366		403	936686.7509	572100.9717
370	936577.1629	572252.6502		404	936758.1783	572100.697
371	936568.9536	572247.4493		405	936757.9057	572029.8175
372	936546.9288	572244.1941		406	936741.6947	572036.3843
373	936539.4478	572237.6434		407	936680.5004	572053.3387
374	936525.2081	572228.598		408	936671.2441	572030.1397
375	936512.0688	572226.5439		409	936656.6247	572000.7986
376	936504.7151	572225.5934		410	936663.3538	571997.4458
377	936501.3381	572224.1146		411	936668.5277	571996.1253
378	936499.8333	572224.2369		412	936677.2725	571994.7312
379	936500.0449	572075.6175		413	936689.8407	571996.3733
380	936503.2213	572072.1964		414	936700.272	571991.6104
381	936509.5504	572068.2482		415	936706.4634	571991.608
382	936514.3539	572066.2775		416	936715.2135	571988.5118
383	936521.903	572068.3632		417	936721.0506	571988.2237
384	936528.4774	572065.8602		418	936727.5641	571987.0829
385	936540.8728	572063.5093		419	936738.2063	571982.7719
386	936546.4504	572060.7938		420	936745.8894	571975.4779
387	936557.3571	572060.3154		421	936751.8882	571969.7828
388	936575.5821	572055.4779		422	936751.8179	571947.9875
389	936581.5395	572049.5787		423	936742.0428	571932.5914
390	936586.2402	572049.2329		424	936736.2889	571930.1714
391	936590.7638	572041.667		425	936724.8345	571924.2058
392	936616.753	572015.1675		426	936721.2837	571921.6265
393	936627.432	572011.7776		427	936719.2009	571917.6823
				428	936717.5754	571912.1923
				429	936712.8469	571897.2351
				430	936705.6218	571888.7383
				431	936696.9047	571877.0283
				432	936682.3576	571868.5479
				433	936713.1243	571876.435
				434	936754.9162	571890.5655
				435	937001.1793	571940.7421

5.3- Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión Ambiental aplicable y su relación con el Proyecto, obra o actividad:

Constitución Nacional de la República de Panamá. Título III, Capítulo VII, “Régimen Ecológico”, Artículos del 118 al 121. Nuestra Carta Magna consagra que es “deber fundamental del Estado garantizar que la población 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”, de igual forma se establece que “El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas”.

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

Mediante esta excerta legal se sientan las bases en materia ambiental en la República de Panamá, la misma indica en su artículo 1 que la administración del ambiente es una obligación del Estado, por lo tanto dicha ley establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales.

Adicionalmente, esta ley creó la antigua Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) hoy convertida en Ministerio de Ambiente y también estableció el proceso de evaluación de impacto ambiental.

Ley N° 8 del 25 de marzo de 2015 (G. O. 27749-B), crea El Ministerio de Ambiente, que es actualmente la entidad rectora en la protección del medio natural en el territorio nacional de la República de Panamá.

Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009:

La necesidad de presentar Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) para cualquier proyecto de desarrollo, incluso aquellos de índole estatal o municipal, siendo en este caso una obra constructiva impulsada desde el sector Gubernamental a través del MIVIOT, no le está vedado cumplir con este requisito que está tipificado en el Decreto Ley No 41 de 1 de julio de 1998, que define éstos como *“Documento que describe las características de una acción humana y proporciona antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales, y describe, además, las medidas para evitar, reducir, corregir, compensar y*

controlar los impactos adversos significativos.” En el Artículo 16 se instituye el requisito específico para fines de infraestructura, tal como es el caso de esta actividad de adecuación de terreno con equipo pesado, están catalogados dentro del sector de Industria de la Construcción. En el artículo 23 se definen “ Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley. Estas actividades, obras o proyectos, deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, inclusive aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y comarcas indígenas. En este caso, el proyecto de construcción de éste residencial, cae dentro de una categoría definida dentro de la Industria de La Construcción.

Las normas ambientales se cumplen en la medida que el promotor del proyecto, somete a evaluación como prerrequisito el EsIA Categoría I, mismo que cuenta con toda la sustentación y soporte de información, datos, planos y diseños que detallan las obras a desarrollar. Se ha tomado en cuenta la normativa legal del Manual de Especificaciones Técnicas del MOP, las tareas de verificación y control ambiental, prevención de accidentes, disposición de desechos sólidos durante la etapa de construcción y en la etapa de operación, control y prevención de la contaminación y polución y en general, de toda la normativa ambiental que regula los procesos de construcción que afectan el entorno ambiental.

Decreto Ejecutivo No 155 de 5 de agosto de 2011:

Este Decreto modifica al No 123 de 14 de agosto de 2009, especialmente artículos sobre la consulta ciudadana y el proceso de evaluación de los estudios.

Decreto Ejecutivo No 975 de 23 de agosto de 2012:

Por medio del cual se modificó el artículo 20 del Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto relativo a las modificaciones en los proyectos.

Decreto Ejecutivo No 36 de 3 de junio de 2019:

Que crea la plataforma para el proceso de evaluación y fiscalización ambiental del sistema interinstitucional del ambiente, denominada (Prefasia), modifica el decreto ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental y dicta otras disposiciones.

Ley No 5. 28 de enero del 2005. Que adiciona el título de Delitos contra el ambiente al Código Penal. Ámbito de aplicación: Delitos Contra El Ambiente.

El Código del Trabajo, libro II. Riesgos Profesionales 282-33

Título I Higiene y Seguridad en el Trabajo 282-290. Todo empleador tiene la obligación de aplicar las medidas que sean necesarias para proteger eficazmente la vida y la salud de sus trabajadores; garantizar su seguridad y cuidar de su salud, acondicionando locales y proveyendo equipos de trabajo y adoptando métodos para prevenir, reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, de conformidad con las normas que sobre el particular establezcan el Ministerio de Trabajo y Bienestar Social, la Caja de Seguro Social y cualquier otro organismo competente.

Decreto Ejecutivo No 306, año de 4 de septiembre de 2002, Título: que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales.

Decreto N° 4113 de 26 de junio de 2006 relativo al ruido ambiental, referido al Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 del MINSA que determina los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales.

Código Sanitario, Ley No 66 de 10 de noviembre de 1947 "Por la cual se aprueba el Código Sanitario". (G.O. 10467 de 6 de diciembre de 1947). Art. 1. El presente Código regula en su totalidad los asuntos relacionados con la salubridad e higiene públicas, la policía sanitaria y la medicina preventiva y curativa.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019: Por la cual se aprueba el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 medio ambiente y protección de la salud. Seguridad. Calidad del agua. Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 (06 de octubre de 1999). Higiene y Seguridad industrial en ambiente donde se generan vibraciones, establece las medidas para proteger la salud

de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones que por su nivel de exposición sean capaces de alterar la salud.

Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 44-2000. Título: Higiene y Seguridad Industrial, Condiciones De Higiene y Seguridad En Ambientes Donde Se Genere Ruido. Advierte que la exposición permisible para jornadas de trabajo de 8 horas.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 Condiciones de Higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.

Decreto Ejecutivo No.15 de 3 de julio de 2007 Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo.

Decreto Ejecutivo No.2 de 15 de febrero de 2008 Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción. o Decreto No. 252 de 1971 Legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo. o Resolución N° 41039 de 26 de enero de 2009 Por la cual se aprueba el reglamento general de prevención de riesgos profesionales y de seguridad e higiene del trabajo.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, sobre Aguas Residuales (específicamente aplica la descarga a cuerpos de aguas superficiales y subterráneos), en relación con la operación y limpieza de letrinas portátiles que se contratarán de manera temporal mientras duran las obras de este proyecto, el proveedor deberá efectuar la descarga de los residuos en lugares aprobados por Ministerio de Salud.

Lev N° 5, De la Caja de Seguro Social Del 27 de Diciembre de 2005.

Art. 8. Inspección de Lugares de Trabajo y Recaudación de Información.

Art. 246. Art. 69. Prevención de los Riesgos Profesionales y Seguridad e Higiene en el Trabajo.

C119 Convenio sobre la protección de la maquinaria, 1963.

Convenio relativo a la protección de la maquinaria .Lugar: Ginebra
Fecha de adopción: 25 de junio de 1963. Sesión de la Conferencia: 47. Artículo 1. Para la

aplicación del presente Convenio, se considerarán como máquinas todas las movidas por una fuerza no humana, ya sean nuevas o de ocasión.

-Ministerio de Obras Públicas:

Las principales normas que deberán aplicarse en el desenvolvimiento de la obra respecto a la gestión del Ministerio de Obras Pública son (sin detrimento de la obligación del promotor y contratistas, de aplicar toda la normativa ambiental panameña para estos casos).

-Ley No 14 de 18 de mayo de 2007

-Ley No 42 de 27 de agosto de 1999

-Resolución CDZ-03/96 de 18 de abril de 1996

-Resolución CDZ-003/99 de 11 de febrero de 1999

-Decreto Ejecutivo No 2 de 15 de febrero de 2008

-Compendio de Leyes y Decretos Manual de Especificaciones Ambientales

Manual de Especificaciones Técnicas

Resolución N° AG-0235-2003, del 2 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones (G. O. 24,833)

Resolución N° AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005. Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de Impacto Ambiental (G. O. 25.347).

5.4-Descripción de las fases del proyecto obra o actividad:

Como todo proyecto de construcción, este pasará por diversas fases hasta su culminación, entre ellas se pueden mencionar las fases de planificación, construcción/ejecución, operación y en algunos casos abandono. A continuación detallamos un poco cada una de estas fases:

5.4.1-Planificación:

Todas las actividades de estudios, planificación y aprobaciones estatales, han sido iniciadas desde enero de 2021.

Otras gestiones más recientes han involucrado las siguientes:

- Diagnóstico ambiental “*in-situ*” para determinar las características de los sitios a ser incorporados y su viabilidad ecológica, socioeconómica y de ingeniería.
- Planificación, análisis de la demanda, diseño estructural y paisajístico y análisis económico.
- Integración de los componentes de infraestructuras al contenido ambiental del informe.
- Diseños del anteproyecto arquitectónico.
- Aprobaciones de los entes estatales incluido el EsIA lo que se proyecta una vez entregado el citado documento al Ministerio de Ambiente.

5.4.2-Construcción/ejecución:

Previo al inicio de las obras, será menester cumplir con los siguientes aspectos:

- Colocación de letrero de aprobación del EsIA
- Colocación de la señalización vial en el acceso al proyecto
- Contrataciones, entrega de la resolución que aprobó el EsIA a cada subcontratista
- Realizar las labores de limpieza de un sector adecuado para instalar un pequeño depósito para materiales de construcción.
- Inicio de labores de limpieza de la vegetación del terreno tomando en cuenta los protocolos del MINSA.
- Instalación de una letrina portátil por cada veinte (20) trabajadores, a ser contratada con una empresa sanitaria dedicada a estos menesteres, la cual debe estar debidamente facultada por el Ministerio de Salud.

Posteriormente se entrará en las tareas de campo en sí, implementando todos los protocolos sanitarios y medidas aprobadas por el MINSA, por motivo de la pandemia generada por el Covid 19 en nuestro país, que incluyen las siguientes actividades:

- **Período de adecuación final del terreno:**

Como es comprensible, para efectos de llevar a cabo la construcción del proyecto residencial objeto del presente proyecto, dicha actividad conlleva la erradicación de

la vegetación existente en las partes aptas para el desarrollo urbanístico, exceptuando la servidumbre hidrológica de la quebrada Los Pavos, y el río San José. Es menester efectuar el proceso de limpieza del terreno destinado para el proyecto, para proceder con el equipo pesado a ejecutar los cortes de la terracería y rellenos para alcanzar la nivelación adecuada, como también la compactación final previa a la construcción de las casas y demás utilidades públicas.

- **Período de obras en firme:**

Las obras se llevarán a cabo siguiendo los patrones de ejecución de este tipo que incluye:

- Excavación de subsuelo para las fundaciones de las estructuras: se utilizará tractores D4 y D5, retro excavadoras, pala mecánica y herramientas manuales como piquetas, palas, coas y pala coas. Se estima que será necesario realizar cortes de aproximadamente 30,000 m³ de corte y relleno compacto en el macro lote ML01 y unos 70,000 m³ de corte y relleno compactado en el macro lote ML02.
- Luego se ejecutará la conformación, rellenos, compactación, revestimiento de vías y sistema pluvial.
- Construcción de la infraestructura y utilidades públicas perforación de pozos para abastecimiento de agua (previa gestión de concesión permanente de agua ante la Dirección Regional de MIAMBIENTE Coclé), energía y telecomunicaciones, ductos pluviales y sanitarios, calles y vialidad, en cumplimiento de las normativas aplicables.
- Instalación de la red de energía eléctrica y telecomunicaciones.
- Excavaciones para el vaciado de las fundaciones de cada una de las residencias.
- Levantamiento de paredes, vaciado de pisos de cada una de las residencias.
- Repello de paredes.
- Acabados internos.
- Ducto de acople a la planta de tratamiento de aguas residuales y construcción de las infraestructuras conexas de dicha instalación.
- Obras de construcción de las áreas recreativas, parque, aceras, y establecimiento de los espacios y áreas verdes del residencial.

- Limpieza general del polígono de obras al finalizar todas las construcciones.
- Retiro de campamento temporal y letrinas portátiles.
- Acciones de revegetación, jardinería, y embellecimiento paisajístico del residencial para el disfrute de sus futuros residentes.

5.4.3-Operación.

Consiste en la etapa cuando el residencial es ocupado por las personas que han adquirido las distintas residencias incluidos dentro del presente EsIA, una vez obtenido el permiso de ocupación por parte del Benemérito Cuerpo de Bomberos y del Municipio respectivo, habiéndose cumplido con el pago de todos los tributos municipales y entrega en debida forma del residencial para ser habitado por los futuros propietarios de las viviendas.

5.4.4-Abandono:

No se descarta que las obras por razones diversas sean abandonadas en determinado plazo de tiempo. Pudiera ser que se sustituya el uso propuesto por otro, dándole prioridad al desarrollo de otros usos a estas facilidades, y en el peor de los casos, se imponga un proceso de abandono total. Si se diera esta circunstancia, se tomarán todas las previsiones del caso, básicamente la restauración de la superficie del terreno mediante actividades de regeneración natural, o la siembra directa de especímenes forestales, arbóreos o arbustivos y otras especies para cubrir el suelo desnudo, y la protección de dichas superficies restauradas

5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

5.5-Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar:

Como se ha mencionado en el Resumen Ejecutivo del presente estudio, el proyecto consiste en la construcción de 352 viviendas en total, de 2 recámaras y 1 baño de fondo solidario RBS. Estará dividido en 2 Macrolotes (ML01 y ML02). El ML01 contará con 121 viviendas y el ML02 con 231 viviendas. Todas con infraestructura de sistema pluvial cuneta llanera, infraestructura eléctrica aérea, sistema sanitario con Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Ecológica (PTARE) aprobada en otro Estudio

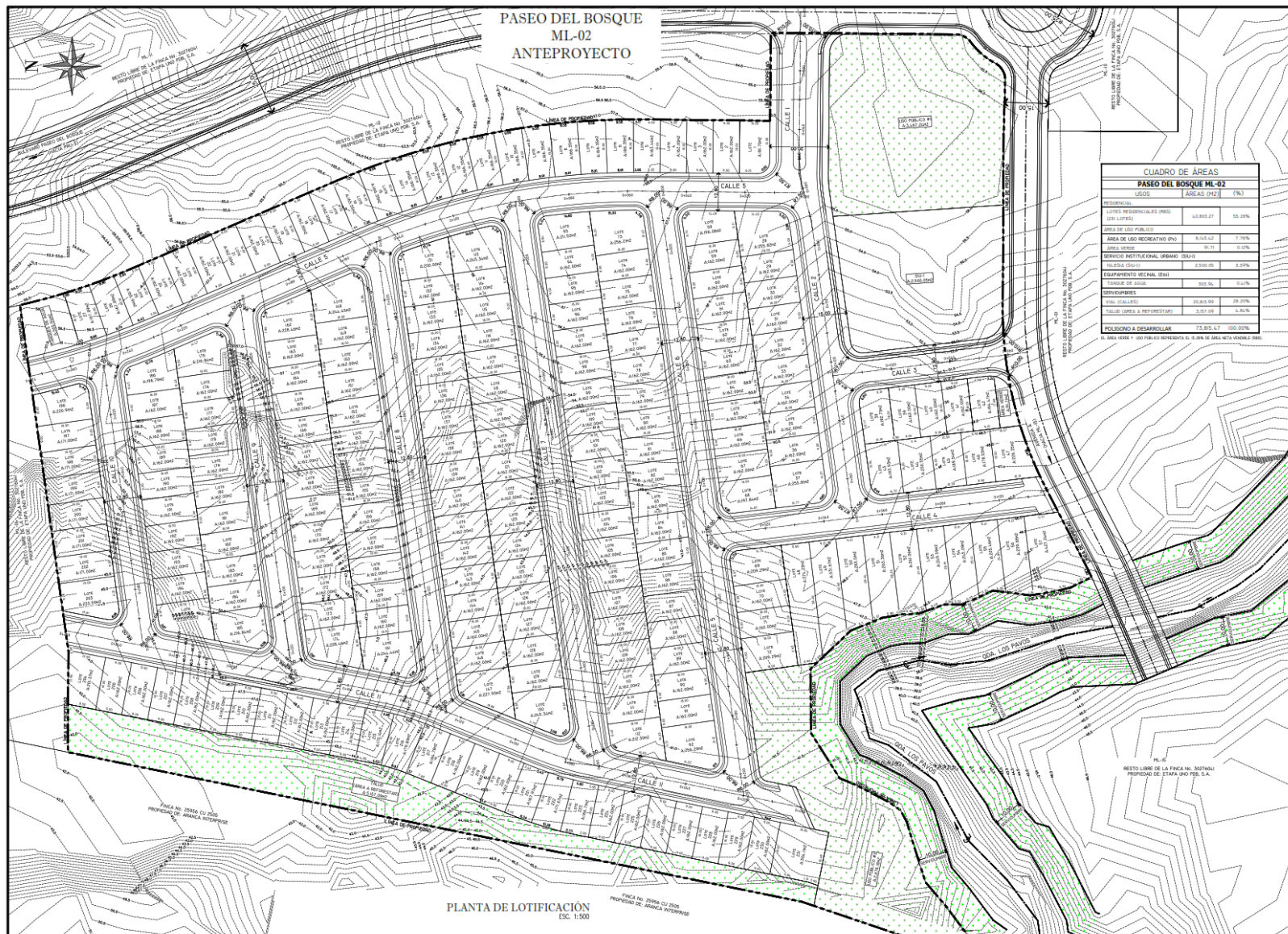
de Impacto Ambiental Cat II mediante la Resolución No DEIA-IA-077-2019, 3 pozos para abastecimiento de agua y tanques de recolección, también contará con parques recreativos, áreas verdes para reforestación y calles internas según las especificaciones del MOP. Adicionalmente este proyecto incluye labores de limpieza y acondicionamiento de terrenos para la futura donación a la iglesia católica de una porción para la construcción de una iglesia, y también se destinarán para parques vecinales PV1 en el ML01 y PV2 en el ML02

Este proyecto se ejecutará en una superficie de 3.04 has ó 30,443.23 m2 del macro lote ML01 y 7.38 has ó 73,815.47 m2 de la Finca No 30276041 con código de ubicación No 2505 (de la cual será usada para esta etapa 104,258.7 m2), propiedad de la empresa BG Trust, Inc., empresa inscrita en el Registro Público de Panamá en el Folio No 444710 que otorgó Poder especial (cuya copia se aporta en el presente documento) a la empresa promotora de este proyecto Etapa Uno PDB, S.A para utilizar esta finca para ejecutar el proyecto.

Equipo a utilizar:

- Retroexcavadora (2)
- Tractores (2)
- Pala (1)
- Rola pina (1)
- Cuchilla (1)
- Rola (1)
- Volquetes (4)
- Carros cisternas con agua no potable debidamente autorizados por MIAMBIENTE.

A continuación, se presentan los planos de Anteproyecto de los macrolotes ML01 y ML02, Planta Arquitectónica de las viviendas y renders:



CUADRO DE ÁREAS		
PASO DEL BOSQUE ML-02		
USOS	ÁREAS (HCT)	(%)
RESERVA		
LOTES RESERVALES (RMS)	4,638.27	55.26%
(231 LOTES)		
ÁREA DE USO PÚBLICO		
ÁREA DE USO RECREATIVO (PU)	6,105.62	7.36%
ÁREA VERDE	91.31	0.11%
SERVICIO INSTITUCIONAL URBANO (SIOU)		
GUARDIA (GU)	2,500.00	3.02%
EQUIPAMIENTO RESID. (EAI)		
PARQUE DE JUEGO	303.56	0.37%
SERVICIOS		
USO COMERCIAL	25,000.00	29.73%
TALLER (CARP.) + REPOSICIÓN	3,183.93	3.86%
OLUSO Y DESMONTAR		
OLUSO Y DESMONTAR	73,365.47	88.00%
TOTAL		
OLUSO Y DESMONTAR	73,365.47	88.00%

NOTA IMPORTANTE.
EL DISEÑO REPRESENTADO EN LAS SIGUIENTES HOJAS ES PROPIEDAD INTELECTUAL DEL PROFESIONAL RESPONSABLE. CUALQUIER CAMBIO DURANTE LA APROBACIÓN, CONSTRUCCIÓN O DESPUÉS DE CONSTRUÍDO EL INMUEBLE, DEBE SER CONSULTADO FORMALMENTE CON EL PROFESIONAL RESPONSABLE; DE NO SER ASÍ, EL DISEÑADOR QUEDA EXENTO DE TODA RESPONSABILIDAD PROFESIONAL Y LEGAL.

MODIFICACIONES		
FECHA	DESCRIPCION	DIBUJO



PROPIETARIO:
ETAPA UNO PDB, S.A.

JUAN RAUL HUMBERT CABARCOS
REPRESENTANTE LEGAL
CÉDULA: 8-835-546

CONTENIDO DE LA HOJA

ANTEPROYECTO

DISEÑO:	DPI	HORA:	00
CÁLCULO:	DPI	DE:	02
DIBUJO:	DPI		
FECHA:	MAYO 2021		
APROBADO:			

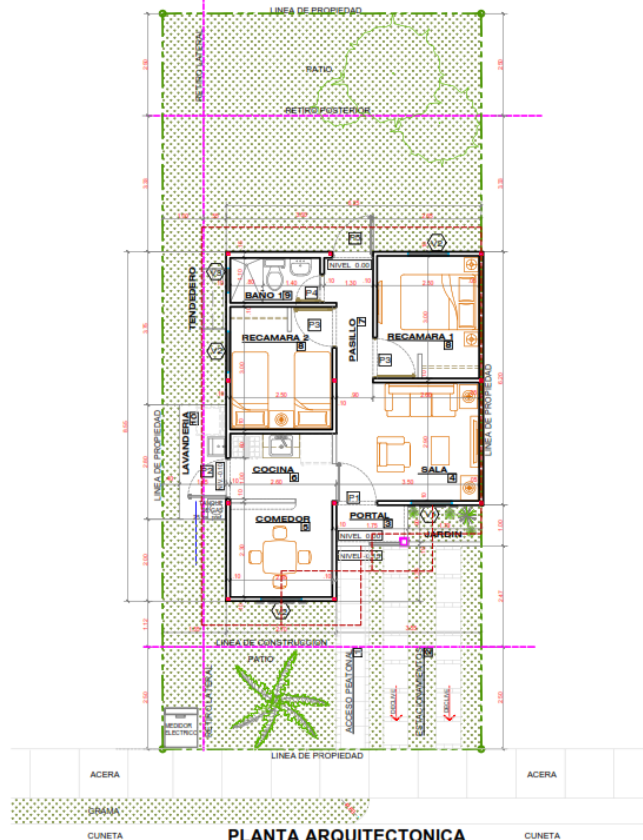
ING, MUNICIPAL



PROYECTO
PASEO DEL BOSQUE
ML-02

PROMOTORA: ETAPA UNO PDB, S.A.
INFORMACIÓN CATASTRAL:
FINCA: 30276061. CODIGO URB.: 2505

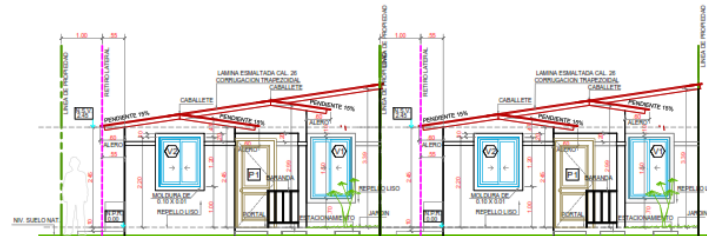
UBICADO EN: LA ORTIGA
CORREGIMIENTO DE: EL COCO
DISTRITO DE: PENONOME
PROVINCIA DE: COCLE



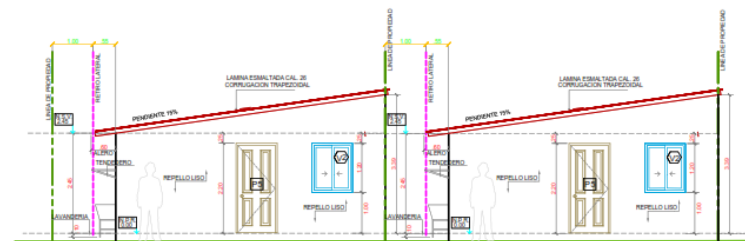
PLANTA ARQUITECTONICA
ESC:1:50

DESGLOSE DE AREAS	
DESCRIPCION	M2
AREA CERRADA	45.00
AREA ABIERTA TECHADA	5.00
TOTAL	50.00
AREA PAVIMENTADA	10.00

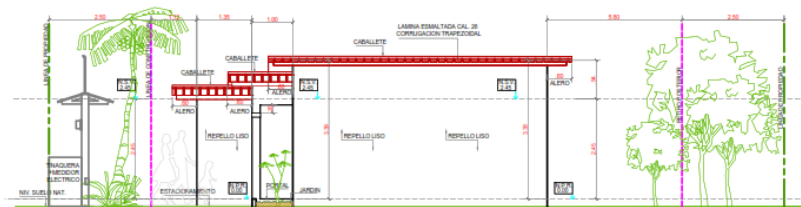
LOTE TÍPICO 7.50 x 15.00 = 140.40 M2 - PROYECTO PASEO DEL BOSQUE-ML-1



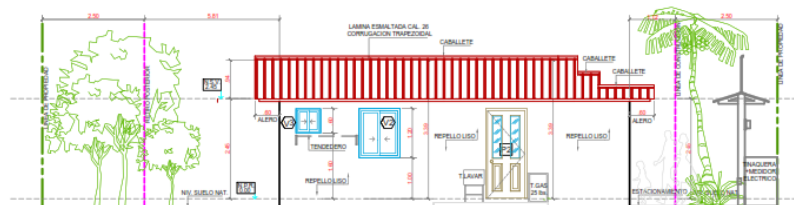
FACHADA PRINCIPAL
ESC:1:50



FACHADA POSTERIOR
ESC:1:50



FACHADA MEDIANERA DERECHA
ESC:1:50



FACHADA LATERAL IZQUIERDA
ESC:1:50



ANTEPROYECTO
PASEO DEL BOSQUE ETAPA 3
MODELO BAMBU

REPRESENTANTE LEGAL:

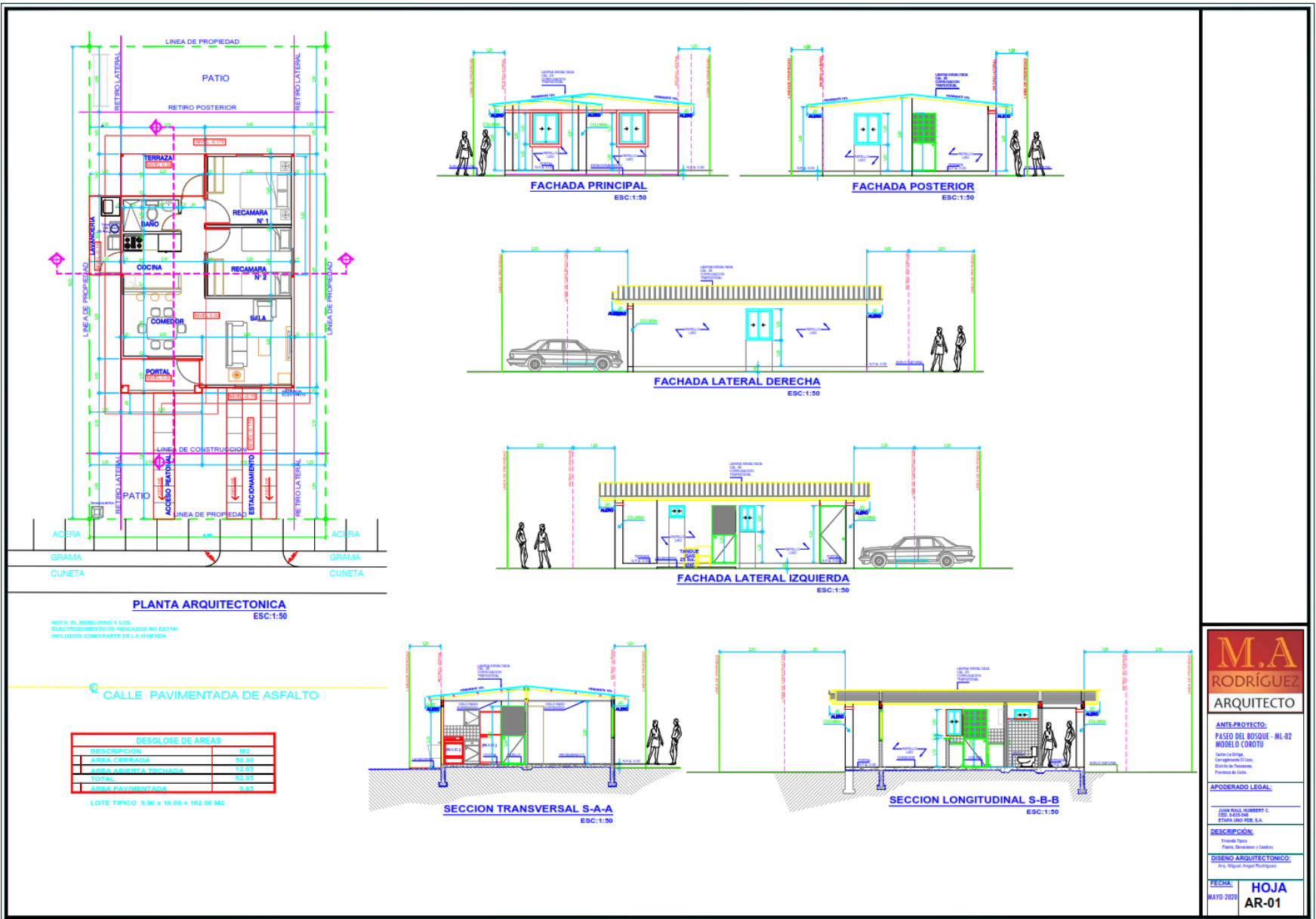
NOMBRE REP. LEGAL
CLIP
EMPRESA

DESCRIPCION:
PLANTA - ELEVACIONES.

DISEÑO ARQUITECTONICO:
Arq. Miguel Angel Rodriguez

FECHA:
MARZO 2021

HOJA No.
AR- 01/01



M.A. RODRÍGUEZ
ARQUITECTO

ANTI-PROYECTO:
PAISE DEL BOSQUE - ML-02
MODELO CONUTO

Ante la Dirección
General de Urbanismo y Obras
Públicas de la Nación,
Provincia de Santa Fe.

APODERADO LEGAL:

ANTONIO RODRÍGUEZ C.
C.D.N. 1.450.000
M.A. RODRÍGUEZ, S.A.

DESCRIPCION:
Vivienda Tipo
Planta, Elevaciones y Secciones

DISEÑO ARQUITECTONICO:
M.A. RODRÍGUEZ

FECHA:
MAYO 2020

HOJA
AR-01



MODELO DE VIVIENDA EN EL MACRO LOTE ML01



MODELO DE VIVIENDA EN EL MACRO LOTE ML02.

5.6-Necesidades de recursos durante la construcción/ejecución y operación:

En la etapa de construcción/ejecución del proyecto los insumos más frecuentemente demandados son:

- Cemento: provisto por empresas concreteras ya procesado o bien adquirido al detal por los contratistas de obras.
- Agua: El agua (no potable) en fase de construcción para las tareas de riego superficial del terreno en temporada seca será suministrada a través de la contratación de vehículos cisternas, que deberán contar con los permisos emitidos por la Dirección Regional de Coclé de MIAMBIENTE.
- Pinturas, lacas, adhesivos: provistos por el mercado local de materiales, principalmente en la etapa de acabados de las estructuras.
- Otros materiales de construcción: bloques de 4" y 6", acero de refuerzo, diámetros, pinturas.
- Tuberías PVC, grava, arena y material selecto o tosca, cemento y otros materiales de esta índole.
- Hierro, varillas, acero.

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

-Agua: Para el consumo humano en fase de obras la provisión de agua se dará a través de bidones, adquiridos en el comercio local para el personal que ha de trabajar en esta etapa del proyecto. El agua (no potable) en fase de construcción para las tareas de riego superficial del terreno en temporada seca será suministrada a través de la contratación de vehículos cisternas, que deberán contar con los permisos emitidos por la Dirección Regional de Coclé de MIAMBIENTE. La fuente de donde se extraerá la misma deberán aportarla los contratistas que serán designados para esta actividad. A la fecha no se han formalizado las contrataciones para este servicio.

En fase de operación, será necesario perforar 3 pozos en total en los macro lotes, distribuidos de la siguiente forma: 1 pozo para ML01 y 2 Pozos para ML02, previa gestión de los permisos de exploración necesarios.

En fase de operación la demanda estimada será de 42,000 galones diarios.

-Energía: Naturgy es el proveedor de energía eléctrica en este sector de la provincia de Coclé, y es la entidad a través de la cual se ha de llevar a cabo la instalación del tendido eléctrico desde el área urbanizada vía a El Coco, hasta los terrenos a desarrollar, los cuales se ubican a 13km de distancia aproximadamente del último poste de tendido eléctrico. La demanda estimada para este residencial será de 550.73 kwh x mes.

-Aguas servidas: En la etapa de obras, las aguas servidas serán manejadas a través de letrinas portátiles, cuyas descargas o limpieza no ocurrirá dentro de los terrenos del proyecto; esta actividad la ejecutará la empresa propietaria de las letrinas en sitios debidamente facultados por el Ministerio de Salud. Bajo ninguna circunstancia se permitirá la descarga o limpieza de dichas letrinas en el terreno de las obras o en sus proximidades, y en lugares no aprobados por el MINSA.

En la etapa de operación, las aguas servidas del residencial serán colectadas a través de las cañerías sépticas y canalizadas a la planta de tratamiento de aguas residuales madre que fue aprobada en el Estudio de Impacto Ambiental Cat II denominado “Paseo del Bosque” mediante la Resolución No DEIA-IA-077-2019 de 28 de junio de 2019. Mediante dicho estudio de impacto ambiental se aprobó la fase de *“acondicionamiento de terreno, limpieza, lotificación de macro lotes, **construcción de una PTAR madre modular que se irá ejecutando de acuerdo a cada fase de desarrollo del proyecto, obras en cauce (sistema de cajones pluviales sobre el río San José y alcantarillados sobre la quebrada Los Pavos) la perforación e instalación de tuberías de succión para un (1) pozo para abastecimiento de agua, y construcción del boulevard central del proyecto, como ruta de vialidad principal y de avenidas adyacentes**”*².

Como se puede apreciar en dicho estudio fue aprobada la PTARE. Esta planta de tratamiento ecológica incorpora el uso de tecnología adaptada a la depuración de aguas residuales utilizando plantas acuáticas. Consiste en un sistema abierto de tinas

² Resolución No DEIA-IA-077-2019 de 28 de junio de 2019. Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental Cat II correspondiente al proyecto “Paseo del Bosque”, cuyo promotor es la sociedad Etapa Uno PDB, S.A

en las cuales se coloca una rejilla plástica que sustenta plantas acuáticas del género *Thypha* (espadañas), que tienen una alta capacidad para la depuración de aguas residuales, tratándose de un sistema totalmente ecológico que no conlleva la utilización de suplementos químicos ni energía eléctrica, es un sistema que ya ha sido aprobado en otros proyectos residenciales construidos en la provincia de Coclé, inclusive del mismo grupo promotor y que están en operación.

La PTARE madre estará ubicada dentro del polígono aprobado en el Estudio Cat II en las siguientes coordenadas, que fueron citadas en la foja No 87 de dicho documento:

COORDENADAS (WGS84) DE UBICACIÓN DE LA PTAR

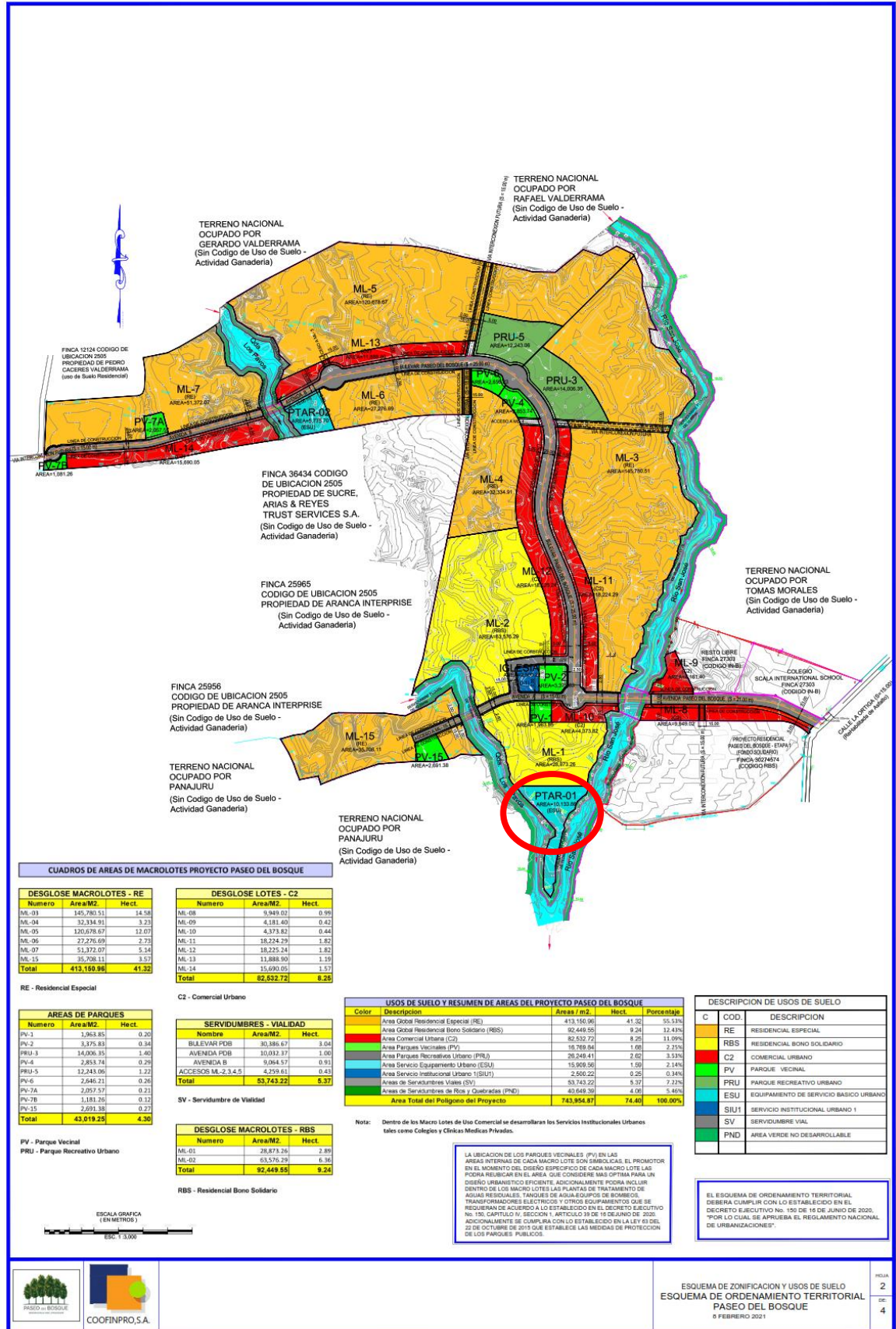
Punto 1.	572082.304E	936502.561N
Punto 2.	572225.411E	936505.007N
Punto 3.	572165.698E	936396.719N

El punto de descarga de esta Planta de Tratamiento será en las siguientes coordenadas:

Punto de descarga:

572177.769E y 936381.576N.

A continuación se muestra una imagen del Esquema de Ordenamiento Territorial actualizado en donde se puede apreciar la ubicación de la PTARE madre.



-Vías de acceso: El principal acceso es por vía terrestre a través de la carretera que conduce a la comunidad de El Coco. Dicha vía parte del sector sur urbanizado de la ciudad de Penonomé, y luego de un recorrido de 4km, se accede a la entrada del proyecto, una vez pasado el sector urbanizado de Miraflores.

-Transporte público: El transporte público se ofrece mediante una diversa gama de autobuses que se desplazan desde Penonomé hasta El Coco, como también de taxis que prestan el servicio de transporte selectivo, partiendo principalmente del centro comercial de Penonomé.

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

Durante la etapa de construcción las empresas subcontratistas para este tipo de obra forman cuadrillas de obreros y capataces que pueden alcanzar 80 trabajadores y en su pico más alto de construcción unos 150 empleos, para los fines del presente proyecto, incluidos un ingeniero o arquitecto residentes.

Estos son empleos directos y temporales. De manera indirecta se podrían beneficiar otros 450 trabajadores de empresas proveedoras.

5.7-Manejo y disposición de desechos en todas las fases:

Los desechos que se generen del proyecto se manejarán de la siguiente forma:

5.7.1-Sólidos:

Los desechos sólidos durante la etapa de construcción serán evacuados de la zona de obras mediante contrato que se otorgará a una empresa para la recogida y traslado de tales desechos al vertedero municipal de Penonomé, una vez se hayan efectuado los arreglos pertinentes con dicha entidad municipal. Complementariamente se aplicarán medidas como:

- Se procurará el reciclaje en todas las etapas
- Suscribir contrato con el Municipio de Penonomé o empresas contratistas para el traslado y descarga de los desechos no reciclables al vertedero municipal.

- Efectuar control y verificación diaria de las operaciones constructivas a fin de que los contratistas y subcontratistas apliquen reglamentos de control de desechos a sus trabajadores.

En la fase de operación se continuará con la recolección de los desechos sólidos mediante una empresa dedicada estos fines, o el Municipio de Penonomé para su traslado al vertedero autorizado.

5.7.2-Líquidos:

En la fase de construcción se colocará una letrina portátil o una serie de ellas (a razón de 1 por cada 20 trabajadores) en caso de que la demanda de contratación de más obreros así lo exija.

En la fase de operación se canalizarán las excretas a una planta de tratamiento de aguas residuales ya aprobado mediante otro EsIA CAT II como se ha mencionado en el punto 5.6.1.

Sobre los residuos de hidrocarburos y sus derivados se prohibirá a los contratistas realizar actividades como cambio de aceites, filtros y similares dentro del polígono del proyecto por tratarse de sustancias peligrosas y con manejo especial.

5.7.3-Gaseosos:

Para evitar emisiones a escala crítica del equipo pesado se llevará a cabo la verificación constante y la exigencia a los contratistas del buen estado mecánico de las flotas de camiones y/o mantenimiento preventivo de todo el equipo pesado, como requisito para optar a contratos de obras. De igual forma no se permitirá la incineración de desechos sólidos producto de la actividad de los trabajadores, o restos de lubricantes y de tareas de mantenimiento del equipo pesado.

5.7.4-Peligrosos:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

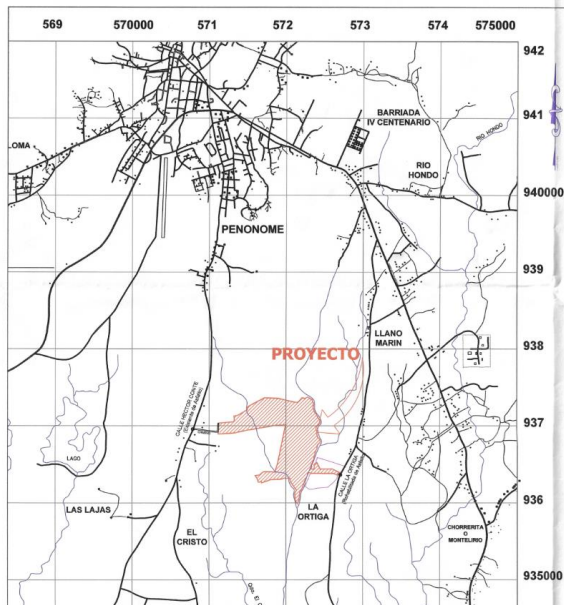
5.8-Concordancia con el Plan de Uso del Suelo:

Tal como se ha expresado con antelación estos terrenos forman parte de un polígono de 74.4 Has cuyo Poder Especial ostenta el grupo promotor que promueve este proyecto, en donde

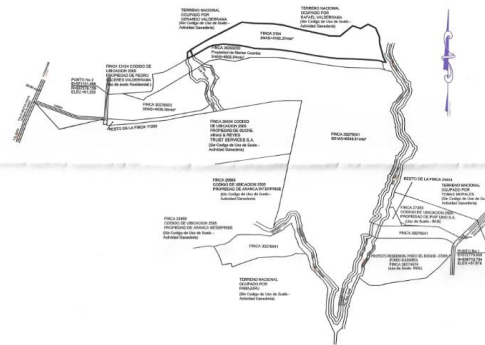
fue aprobado un Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) mediante la Resolución No 458-2019 del MIVIOT, misma que fue modificada mediante la Resolución No 182-2021 de 18 de marzo de 2021 de reciente aprobación.

Los Macro Lotes ML01 y ML02 en los que se ubicará este proyecto inicialmente tenían asignado el código de uso de suelo **RE (Residencial Especial)** por el MIVIOT, no obstante fue solicitado a inicios del presente año una modificación al código de uso de suelo **RBS, Residencial Bono Solidario** por considerarlo más atractivo desde el punto de vista comercial por el grupo promotor, igualmente se solicitó la inclusión del código SIU1 (Iglesia) en el ML02.

A continuación se muestran los planos del EOT que se sometieron al MIVIOT con los sellos de aprobación:



LOCALIZACION REGIONAL
ESC : 25,000



ESQUEMATICO DEMOSTRATIVO
DE UBICACION DE FINCAS
SIN ESCALA

CUADROS DE AREAS DE MACROLOTES PROYECTO PASEO DEL BOSQUE

DESGLOSE MACROLOTES - RE		
Numero	Area/M2.	Hect.
ML-03	145,780.51	14.58
ML-04	32,334.91	3.23
ML-05	120,678.67	12.07
ML-06	27,276.69	2.73
ML-07	51,372.07	5.14
ML-15	35,708.11	3.57
Total	413,150.96	41.32

RE - Residencial Especial

DESGLOSE LOTES - C2		
Numero	Area/M2.	Hect.
ML-08	9,949.02	0.99
ML-09	4,181.40	0.42
ML-10	4,373.82	0.44
ML-11	18,224.29	1.82
ML-12	18,225.24	1.82
ML-13	11,888.90	1.19
ML-14	15,690.05	1.57
Total	82,532.72	8.25

C2 - Comercial Urbano

AREAS DE PARQUES		
Numero	Area/M2.	Hect.
PV-1	1,963.85	0.20
PV-2	3,375.83	0.34
PRU-3	14,006.35	1.40
PV-4	2,853.74	0.29
PRU-5	12,243.06	1.22
PV-6	2,646.21	0.26
PV-7A	2,057.57	0.21
PV-7B	1,181.26	0.12
PV-15	3,691.38	0.37
Total	43,019.29	4.30

PV - Parque Vecinal

PRU - Parque Recreativo Urbano

SERVIDUMBRES - VIALIDAD		
Nombre	Area/M2.	Hect.
BULEVAR PDB	19,386.67	1.94
AVENIDA PDB	10,032.37	1.00
AVENIDA B	9,064.57	0.91
ACCESOS ML-2,3,4,5	4,259.61	0.43
Total	53,743.22	5.37

SV - Servidumbre de Vialidad

DESGLOSE MACROLOTES - RBS		
Numero	Area/M2.	Hect.
ML-01	28,873.26	2.89
ML-02	63,576.29	6.36
Total	92,449.55	9.24

RBS - Residencial Bono Solidario

DATOS DE FINCAS PASEO DEL BOSQUE				
No.	Fincas	Codigo	Area Registrada	Hect.
1	30276041	2505	506,548.51	50.65
2	2104	2505	84,160.37	8.42
3	30269250	2505	54,605.84	5.46
4	24444	2505	19,396.36	1.94
5	30276023	2505	54,636.56	5.46
6	11253	2505	24,605.23	2.46
Area Total Registrada			743,954.87	74.40

INDICE DE PLANOS	
Hoja No.	Descripción
1	Localización y cuadros - leyendas
2	Esquema de zonificación y uso de suelo
3	Esquema de vialidad y servidumbres
4	Normas de zonificación y usos de suelo

USOS DE SUELO Y RESUMEN DE AREAS DEL PROYECTO PASEO DEL BOSQUE				
Color	Descripción	Area / m2.	Hect.	Porcentaje
	Area Global Residencial Especial (RE)	413,150.96	41.32	55.53%
	Area Global Residencial Bono Solidario (RBS)	92,449.55	9.24	12.43%
	Area Comercial Urbana (C2)	82,532.72	8.25	11.09%
	Area Parques Vecinales (PV)	16,789.64	1.68	2.25%
	Area Parques Recreativos Urbano (PRU)	26,249.41	2.62	3.53%
	Area Servicio Equipamiento Urbano (ESU)	15,909.56	1.59	2.14%
	Area Servicio Institucional Urbano (ISU)	2,500.22	0.25	0.34%
	Area de Servidumbres Viales (SV)	53,743.22	5.37	7.22%
	Area de Servidumbres de Rios y Quebradas (PND)	40,649.39	4.06	5.46%
	Area Total del Poligono del Proyecto	743,954.87	74.40	100.00%

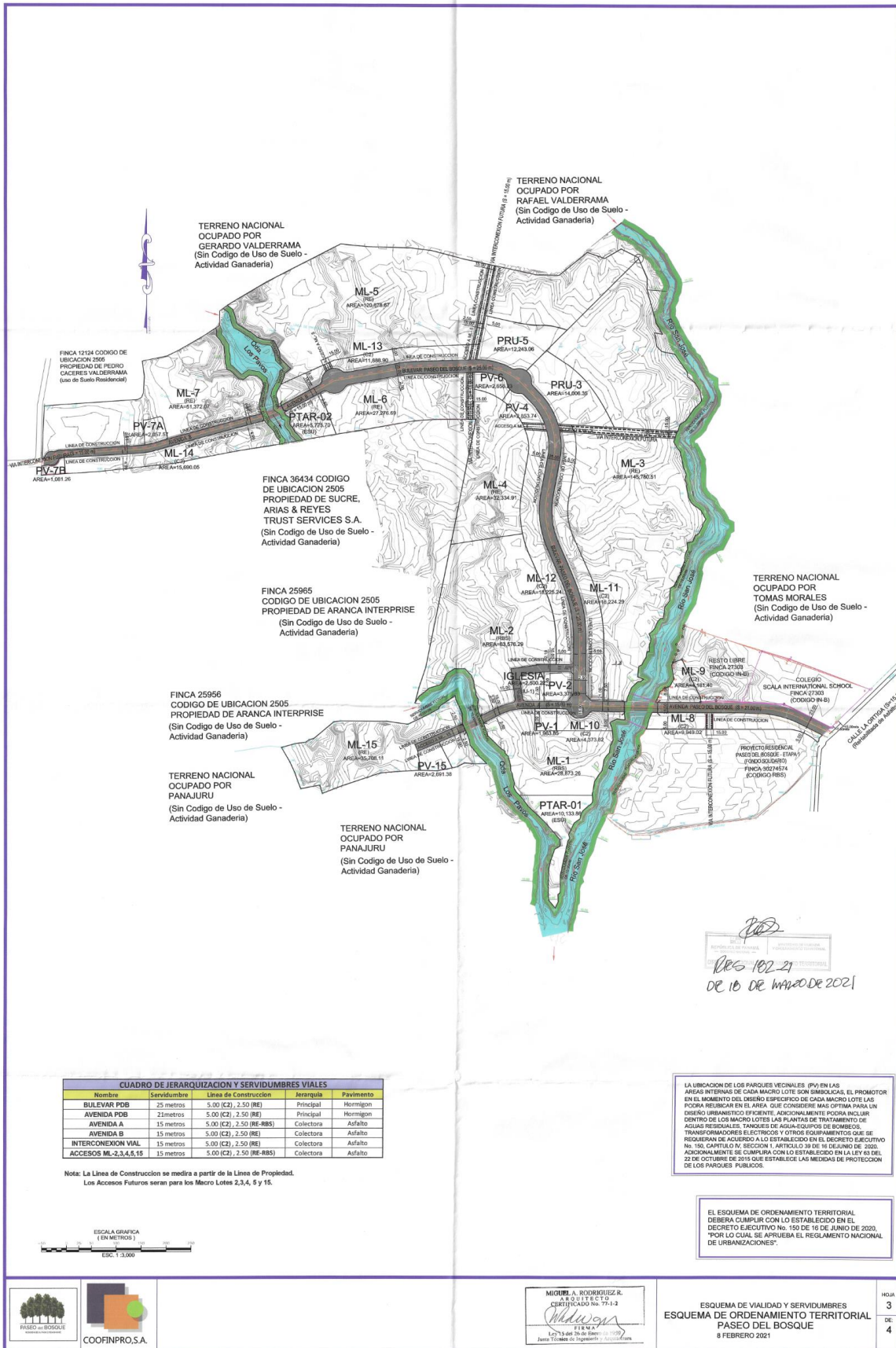
Nota: Dentro de los Macro Lotes de Uso Comercial se desarrollaran los Servicios Institucionales Urbanos tales como Colegios y Clinicas Medicas Privadas.

RESUMEN DE AREAS INTERNAS DE MACRO LOTES DEL PROYECTO PASEO DEL BOSQUE			
Descripción	Area / m2.	Hect.	Porcentaje
Area Total de Calles Internas (incluye Interseccion Vial)	115,150.63	11.62	22.78%
Area Util Interna Residencial (RE y RBS) de Macro Lotes	380,444.88	38.04	77.22%
Area Total de Macro Lotes Residenciales (RE)	495,600.51	49.56	100.00%

Area Total de Parques Vecinales y Urbanos 43,019.29 m2.
Nota: el Area de Uso Publico representa el 11.02% del Area Util Interna Residencial (RE) de Macro Lotes

LA UBICACION DE LOS PARQUES VECINALES (PV) EN LAS AREAS INTERNAS DE CADA MACRO LOTE SON SIMBOLICAS. EL PROMOTOR EN EL MOMENTO DEL DISEÑO ESPECIFICO DE CADA MACRO LOTE LAS PODRA REUBICAR EN EL AREA QUE CONSIDERE MAS OPTIMA PARA UN DISEÑO URBANISTICO EFICIENTE. ADICIONALMENTE PODRA INCLUIR DENTRO DE LOS MACRO LOTES LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, TANQUES DE AGUA-ECUPOS DE BOMBEO, TRANSFORMADORES ELECTRICOS Y OTROS EQUIPAMIENTOS QUE SE REQUIERAN DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO EJECUTIVO No. 156, CARTELO IV, RECONOCIMIENTO, ARTICULO 30 DE 16 DE JUNIO DE 2020, ADICIONALMENTE SE CUMPLIRA CON LO ESTABLECIDO EN LA LEY 63 DEL 22 DE OCTUBRE DE 2011 QUE ESTABLECE LAS MEDIDAS DE PROTECCION DE LOS PARQUES PUBLICOS.

EL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEBERA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO EJECUTIVO No. 150 DE 16 DE JUNIO DE 2020, POR LO CUAL SE APRUEBA EL REGLAMENTO NACIONAL DE URBANIZACIONES".



5.9-Monto global de la inversión:

La inversión estimada para las obras mencionadas asciende a la suma de Diez Millones de Balboas (B/. 10,000,000.00)

6-DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO:

El sector en el cual se tiene planeado llevar a cabo el proyecto está ubicado en las llanuras de El Coco de Penonomé. Corresponde a un territorio de sabanas con escasa presencia de arbustos o árboles, sobre todo porque estos terrenos forman parte de una finca ganadera que incluye vacunos y equinos actualmente en actividad, por lo cual se aprecian ciertas porciones del terreno cubiertas de gramíneas ralas y vegetación pionera típica de potreros en producción.

Adicionalmente, en los años '80 se llevó a cabo un proyecto forestal en otras porciones de estos terrenos, de los cuales quedaron caminos forestales construidos en aquella época, lo que indica una intervención antrópica de cierta intensidad que modificó la característica ambiental original del sitio.

En vista de tales circunstancias, es evidente que las características de la biodiversidad han sido modificadas de manera significativa, sustituyendo la flora original, tal como se ha mencionado, por la actividad ganadera y forestal.

La topografía del terreno es muy llana, con escaso 5% de pendiente, sobre suelos arcillo-arenosos de origen volcánico extrusivo.

La hidrografía del sector muestra la existencia de la quebrada Los Pavos (discurre al suroeste del terreno del proyecto), que es un curso permanente de agua natural, la cual es tributaria del río San José, que pasa por el lado sureste del sitio de las futuras obras en el lote ML01.

La fauna silvestre del sitio esta reducida a algunos especímenes característicos de este ambiente de sabanas ganaderas, y en el aparte específico de dicho tema se ampliarán los detalles sobre el mismo. De igual forma lo referente a la flora del lugar.

6.1-Formaciones Geológicas Regionales:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.1.2-Unidades Geológicas Locales:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.1.3-Caracterización geotécnica:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.2-Geomorfología:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.3-Caracterización del suelo:

Corresponde a suelos arcillo-arenosos y limosos originados de la actividad volcánica extrusiva, con presencia de tobas, pómez y aluvión con cuarzo y arena continental.

Desde el punto agrológico, son de clase VI, con vocación para forestales y actividades de conservación, es decir, no tienen aptitud agrícola, por las limitaciones propias de suelos arenosos propensos a la erosión y de p.H ácido.

6.3.1-La Descripción del uso del suelo:

Como se ha señalado, estos terrenos están bajo uso ganadero, con una actividad de cría y ceba de ganado vacuno y caballar en la actualidad. Igualmente se observa en la zona la misma actividad.

Fuera de estas propiedades en las fincas vecinas se continua con la actividad ganadera, el cultivo de arroz, y el desarrollo de urbanizaciones residenciales que es la tónica para estas extensiones de terrenos en la actualidad.

6.3.2-Deslinde de la propiedad:

Las fincas en donde se desarrollará el proyecto presentan los siguientes límites:

Al Norte: Con el macrolote ML04 del desarrollo Paseo del Bosque.

Al Sur: Con el lote de la PTAR No 1.

Al Este: con la servidumbre vial del Boulevard central de Paseo del Bosque y la franja de la servidumbre hidrológica del río San José.

Al Oeste: Con la Finca N°25965 propiedad de la empresa ARANCA ENTERPRICES y la franja de servidumbre hidrológica de la quebrada Los Pavos

6.3.3-Capacidad de Uso y Aptitud:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.4-Topografía:

La topografía del terreno es muy llana, con escaso 5% de pendiente, sobre suelos arcillo-arenosos de origen volcánico extrusivo.

6.4.1-Mapa Topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.5-Clima:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.6-Hidrología:

Como se señaló previamente, la quebrada Los Pavos pasa parcialmente por el lado Sur Oeste del terreno del proyecto; y también por el lado Este, el área de servidumbre del río San José. Este río desemboca en el río Hondo para descargar finalmente en el río Coclé del Sur a más de 8km aguas abajo a la costa del Pacífico.

Como se ha hecho mención en el Resumen Ejecutivo, estos cursos fluviales no serán intervenidos con motivo de las obras de esta etapa del proyecto, ya que los cajones pluviales que han sido diseñados sobre esta quebrada fueron aprobados en el estudio Cat II mencionado y también por parte del Ministerio de Obras Públicas.

6.6.1-Calidad de aguas superficiales:

Para determinar la calidad de las aguas superficiales del río San José, a su paso por la colindancia con el terreno objeto del proyecto, se obtuvo una muestra de agua del citado cuerpo de agua, la cual fue analizada en un laboratorio facultado para estos menesteres, cuyos resultados se incluyen en la página siguiente.



INFORME DE ANALISIS

Agua Natural

IAQ 36-2021

Usuario	Etapa Uno PDB, S.A.		
Proyecto	Paseo del Bosque Etapa 3		
Fecha de Informe	19 de marzo de 2021		
Fecha de Muestreo	15 de marzo de 2021		
Muestra	Una muestra de agua de Río San José		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--		
Muestreo realizado por	--		
Lugar de Muestreo	Corregimiento de El Coco, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá		
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,6°C		H= 48%
RESULTADOS			
Parametros Bacteriológicos		Standard Method No.	Una muestra de agua de Río San José Lab# 59-21
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	1300
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	1000
Parámetros Físico Químicos		Standard Method No.	Una muestra de agua de Río San José Lab# 59-21
pH		4500-H ⁺ B	7,2
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	122,0
Sólidos Suspendidos	mg/L	2540-D	2,0
Conductividad	µS/cm	2510-B	202,6
Turbidez	NTU	2130-B	3,2
Color		--	Incoloro
Olor		--	No perceptible
Dureza	mg/L	2340-C	60,0
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500 O-G	6,9
Alcalinidad Total	mg/L	2320-B	93,0
Hidróxidos			N.D
Carbonatos			N.D
Bicarbonatos			93,0
Cloruros	mg/L	4500 Cl ⁻ B	9,5
Sulfatos	mg/L	4500SO ₄ ²⁻ -E	< 0,1
Fosfatos	mg/L	4500 P C	< 0,1
Nitratos	mg/L	4500 NO ₃ ⁻ -B	0,7
Nitritos	mg/L	4500 NO ₂ ⁻ -B	< 0,001

IAQ 36-2021
Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



INFORME DE ANALISIS
Agua Natural

IAQ 36-2021

Usuario	Etapa Uno PDB, S.A.		
Proyecto	Paseo del Bosque Etapa 3		
Fecha de Informe	19 de marzo de 2021		
Fecha de Muestreo	15 de marzo de 2021		
Muestra	Una muestra de agua de Río San José		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--		
Muestreo realizado por	--		
Lugar de Muestreo	Corregimiento de El Coco, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá		
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,6°C	H= 48%	
Metales		Standard Method No.	Una muestra de agua de Río San José Lab# 59-21
Calcio	mg/L	3500 Ca	16,8
Magnesio	mg/L	3500 Mg	4,4
Hierro ⁺²	mg/L	3500 Fe	< 0,1
Hierro ⁺³	mg/L	3500 Fe	0,2
Sodio	mg/L	3500Na	6,2
No. de Laboratorio	Identificación		Ubicación Satelital
Lab # 59-21	Una muestra de agua de Río San José. Corregimiento de El Coco, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá		--

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio.
Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

IAQ 36-2021
Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bello
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

Anexos a
Informe IAQ 36-2021

Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial



Tabla Comparativa Agua Natural

Etapa Uno PDB, S.A.			IAQ 36-2021	
Usuario				
Proyecto	Paseo del Bosque Etapa 3			
Fecha de Informe	19 de marzo de 2021			
Fecha de Muestreo	15 de marzo de 2021			
Muestra	Una muestra de agua de Río San José			
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--			
Muestreo realizado por	--			
Lugar de Muestreo	Corregimiento de El Coco, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá			
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia			
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,6°C		H= 48%	
Parametros	Unidades	Resultado Lab# 59-21	Requisitos de Calidad*	Interpretación
Coliformes Totales	CFU/100mL	1300	--	--
Coliformes Fecales	CFU/100mL	1000	<250	Excede la Norma
pH		7,2	6.5-8.5	Dentro de la Norma
Sólidos Disueltos	mg/L	122,0	<500	Dentro de la Norma
Sólidos Suspendidos	mg/L	2,0	--	--
Conductividad	µS/cm	202,6	--	--
Turbidez	NTU	3,2	<50(época seca)	Dentro de la Norma
Color		Incoloro	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Olor		No perceptible	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Dureza	mg/L	60,0	--	--
Oxígeno Disuelto	mg/L	6,9	>6.0	Dentro de la Norma
Alcalinidad Total	mg/L	93,0	--	--
Cloruros	mg/L	9,5	<250	Dentro de la Norma
Sulfatos	mg/L	< 0,1	<250	Dentro de la Norma
Fosfatos	mg/L	< 0,1	--	--
Nitratos	mg/L	0,7	<10	Dentro de la Norma
Nitritos	mg/L	< 0,001	<1.0	Dentro de la Norma
Calcio	mg/L	16,8	--	--
Magnesio	mg/L	4,4	--	--
Hierro ⁺²	mg/L	< 0,1	0,3	Dentro de la Norma
Hierro ⁺³	mg/L	0,2		
Sodio	mg/L	6,2	--	--

* Fuente: Capítulo IV. Estándares de Calidad de Agua. Tabla de estándares de control para Clase 1-C- Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para aguas naturales.

IAQ 36-2021
Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540

6.6.1.a-Caudales (máximo, mínimo y promedio anual):

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

6.6.1.b-Corrientes, mareas y oleajes:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

6.6.2-Aguas subterráneas:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

6.6.2.a-Identificación de acuífero:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

6.7-Calidad de aire:

No se perciben en la zona de El Coco y sus vecindades factores de contaminación atmosférica. No hay sistemas industriales, procesadoras de alimentos ni explotaciones mineras u otros tipos de desarrollos perniciosos. No hay plantaciones agrícolas o ganaderas que signifiquen problemas de contaminación por agroquímicos o de otra fuente vinculada con tales actividades.

6.7.1-Ruidos:

No hay fuentes de ruido significativos en el sector de las futuras obras.

6.7.2-Olores:

No hay fuentes de malos olores en la zona del proyecto ni su entorno cercano.

6.8-Antecedentes sobre vulnerabilidad frente a amenazas naturales del área:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

6.9-Identificación de los sitios propensos a Inundaciones:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

6.10- Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

7-DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO:

Este capítulo presenta la información que permite conocer el estado actual del ambiente biológico en el área de estudio específico del proyecto residencial Paseo del Bosque Etapa 3, la cual servirá de base para identificar y valorizar los impactos directos e indirectos que el proyecto pueda generar. Esta evaluación incluye inventarios de plantas y animales, así como también permite de manera general llevar a cabo un análisis de los tipos de hábitats existentes.

A través de las inspecciones en el sitio se logró obtener una caracterización general de la vegetación existente en la zona, así como también identificar los componentes de fauna asociada. Como parte de cada una de las secciones específicas desarrolladas para la descripción del ambiente biológico, a continuación, se indica en mayor detalle las mismas.

7.1 Características de la Flora:

El sitio corresponde a un entorno de tipo seco tropical de acuerdo a la clasificación de Holdridge, o sabana tropical según la metodología de Köppen.

La mayor parte de la superficie del terreno está cubierta de pastos tanto nativos como introducidos y otra porción de menor envergadura, muestra la presencia de rastrojo secundario joven con malezas pioneras.

Para el caso del estudio de la flora, se llevaron a cabo recorridos por los distintos sitios que incluían áreas abiertas y cercas vivas principalmente, y así lograr obtener la mayor información sobre la riqueza y composición de la vegetación del área. Además se llevaron a cabo observaciones de las plantas con flores, frutos y semillas, con el fin de obtener una aproximación a la composición florística de la vegetación. Se evaluaron perfiles fisionómicos de los distintos estratos verticales para así obtener una aproximación a las características de la vegetación.

La evaluación realizada del terreno permite establecer que los factores propios de la intervención humana, como las actividades agrícolas y pecuarias que se han desarrollado durante las últimas décadas, han conducido a variaciones en el paisaje en la mayoría de los sitios, y como resultado se aprecia una flora muy probablemente relacionada a este tipo de ambiente, donde predominan gramíneas, matorrales y especies arbustivas en las cercas vivas en diferentes estado de desarrollo.

Figura N° 7.1.



Fuente: fotografía tomada por el equipo consultor

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

La mayor parte de las especies de plantas presentes en esta zona, corresponden a especies típicas de tierras bajas y de amplia distribución en el país.

Los espacios abiertos presentan herbazales donde destacan las gramíneas de especies como la *Hyparrhenia rufa* (Faragua) y pasto mejorado (*Brachiaria sp.*). Se puede observar algunas agrupaciones vegetativas que incluyen especies pioneras y colonizadoras cuyos diámetros no superan los 10 cm entre las que destacan el Guácimo (*Guazuma ulmifolia*), Balo (*Gliricidia sepium*), Poro poro (*Cochlospermum vitifolium*), Jagua (*Genipa americana*), así como otras especies entre las que destacan principalmente especies pertenecientes a las familias Piperaceae, Melastomataceae, Rubiaceae, Urticaceae, Myrsiniaceae, Dilleniaceae,

Burseraceae , etc. Se observan algunas especies de bejucos y enredaderas entre las que podemos señalar *Lantana sp.*, *Melothria sp.* y *Tetracera volúbilis* entre otras. Las especies herbáceas incluyen: *Ischaemum timorense*, *Panicum maximum*. *Cirbulaca (Baltimora recta)*, *Mimosa púdica*, *Mimosa pigra*, *Sida sp.* aráceas, entre otras.

Formando parte de las cercas vivas se destacan especies tales como: Balo (*Gliricidia sepium*), Nance (*Byrsonima crassifolia*), Marañón (*Anacardium occidentale*), Carate (*Bursera simarouba*), Genipa americana (Jagua), Chumico (*Curatella americana*), Matillo (*Matayba glaberrima*), Mango (*Mangifera indica*), Guayacán (*Tabebuia guayacan*), entre otras especies.

Como se ha mencionado en el Resumen Ejecutivo, esta finca y las otras cinco que componen el Plan Maestro ó EOT Paseo del Bosque que cubre 74.4 has fueron inspeccionadas por la Dirección Forestal, quienes determinaron el monto a pagar en concepto de Indemnización Ecológica por la totalidad de estos terrenos.



Fuente: fotografía tomadas por el equipo consultor

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente).

No fue viable efectuar un Inventario Forestal, considerando que no existen corredores ni parches de bosque con elementos arbóreos que presenten diámetros superiores a los 10Cm, que se define como los individuos aptos para levantar una data de tipo Inventario Forestal de acuerdo a las metodologías recomendadas por MIAMBIENTE.

7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala 1: 20,000:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

7.2 Características de la fauna:

Como se observa en las fotografías la vegetación del área del proyecto está comprendida por espacios abiertos conformados principalmente por llanuras de pastos ralos, rastrojos, matorrales y en la mayoría de los casos formando parte de la cerca perimetral encontramos algunas especies arbóreas.

La mayor parte de las especies de fauna que se considera pueden tener presencia en los terrenos, son frecuentes para esta zona y comunes, y no mantienen estatus especial para su conservación. El mayor número de estas especies corresponden al grupo de las aves con respecto al resto de los vertebrados. A excepción del grupo de las aves, que mostró un número de especies (mamíferos, reptiles y anfibios). La razón de esto es notable, en vista de que el área del proyecto no mantiene hábitats suficientemente adecuados para que satisfagan los requerimientos para especies exigentes que requieren nichos específicos, pues como se señaló previamente el área del proyecto comprende un número considerable de hábitats con cierto grado de perturbación y en etapas tempranas de crecimiento, como lo son herbazales

y rastrojos, permitiendo así que especies con habilidades en sus desplazamientos como las aves colonicen el sitio de manera exitosa.

A continuación se enlistan algunas de las especies de fauna que podrían habitar estos terrenos y que también que fueron mencionadas durante las consultas a moradores del área.

Cuadro N° 7.1.
Especies más representativas del área de estudio.

Fauna	Familia	Nombre común	Especie	CITES	UICN	R. Nac.
Anfibios	Bufonidae	Sapo Común	<i>Chaunus marinus</i>	—	LC	—
	Leiuperidae	Túngara	<i>Engystomops pustulosus</i>	—	LC	—
	Leptodactylidae	Sapito de charca	<i>Pleurodema brachyops</i>	—	LC	—
		Rana	<i>Leptodactylus labialis</i>	—	LC	—
	Hylidae	Rana cri-cri	<i>Dendropsophus microcephalus</i>	—	LC	—
		Rana arborea	<i>Trachycephalus venulosus</i>		LC	
Reptiles	Dactyloidae	Lagartija	<i>Anolis tropidogaster</i>	—	LC	—
		Lagartija	<i>Anolis auratus</i>	—	LC	—
	Iguanidae	Iguana	<i>Iguana iguana</i>	II	LC	—
	Corytophanidae	Moracho	<i>Basiliscus basiliscus</i>	—	LC	—
	Gekkonidae	Geko	<i>Hemidatylus frenatus</i>	—	LC	—
			<i>Gonatodes albogularis</i>	—	LC	—
	Teiidae	Borriguero común	<i>Ameiva ameiva</i>	—	LC	—
	Colubridae	Culebra bejuquilla	<i>Oxybelis aeneus</i>	—	LC	—
		Culebra	<i>Leptophis ahaetulla</i>	—	LC	—
		Pajarera	<i>Spilotes pullatus</i>	—	LC	—
		Culebra	<i>Leptodeira anullata</i>			
		Culebra	<i>Pseudoboa neweidii</i>	—	LC	—
		Falsa Coral	<i>Erytrolampus bizona</i>	—	LC	—
	Boidae	Boa	<i>Boa imperator</i>	II	VU	VU
	Viperidae	Equis	<i>Porthidium lansbergii</i>	—	LC	—
	Elapidae	Coral	<i>Micrurus nigrocinctus</i>	—	LC	—

Aves	Falconidae	Gavilán	<i>Milbago chimachima</i>	II	LC	—
		Gavilann	<i>Caracara cheriway</i>	II	LC	—
		Gavilán de caminos	<i>Rupornis magnirostris</i>	—	LC	—
	Cathartidae	Gallinazo	<i>Coragyps atratus</i>	—	LC	—
		Gallinazo	<i>Cathartes aura</i>	—	LC	—
	Psittacidae	Perico barbinaranja	<i>Botroglaris jugularis</i>	II	LC	VU
		Perico carisucio	<i>Eupsithula perrotinax</i>	II	LC	VU
	Icteridae	Chango	<i>Quiscalus mexicanus</i>	—	LC	—
	Turdidae	Casca	<i>Turdus grayii</i>	—	LC	—
	Columbidae	Paloma rabiblanca	<i>Leptotilia verreauxi</i>	—	LC	—
		Tortolita	<i>Columbina talpacoti</i>	—	LC	—
	Ardeidae	Garza Bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>	—	LC	—
		Garza grande	<i>Ardea alba</i>			
	Picidae	Carpintero	<i>Melanerpes rubricapillus</i>	—	LC	—
	Tyrannidae	Pecho amarillo	<i>Tyrannus savana</i>	—	LC	—
	Emberiziidae	Arrocero	<i>Sporophila americana</i>	—	LC	—
	Cuculidae	Garrapatero	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	—	LC	—
		Cuco	<i>Piaja cayana</i>	—	LC	—
	Mimidae	Sinsonte	<i>Mimus gilvus</i>	—	LC	—
	Thraupidae	Azulejo	<i>Trhaupis episcopus</i>	—	LC	—
		Sangre de Toro	<i>Rhamphocelus dimidiatus</i>	—	LC	—
	Troglodytidae	Ruiseñor	<i>Troglodytes aedon</i>	—	LC	—
Mamíferos	Sciuridae	Ardilla Común	<i>Sciurus variegatoides</i>	—	LC	—
	Didelphidae	Zarigüeya común	<i>Didelphis marsupialis</i>	—	LC	—
		Comadreja	<i>Caluromys derbianus</i>	—	LC	—
	Canidae	Coyote	<i>Canis latrans</i>	—	LC	—
	Leporidae	Muleto	<i>Silvilagus brasiliensis</i>	—	LC	—
	Dasypodidae	Armadillo	<i>Dasypus novemcinctus</i>	—	LC	—

7.2.1 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

7.3 Ecosistemas Frágiles:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

7.3.1 Representatividad de los ecosistemas:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

8-DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO:

Para el desarrollo de este capítulo, se han utilizado los datos del censo de población y vivienda llevado a cabo en mayo de 2010 por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de la Contraloría General de la República. Son datos generales de la provincia, el distrito y corregimiento. Igualmente, se recoge la data obtenida en campo, donde la comunidad objeto de estudio expone sus expectativas y la percepción social, económica y ambiental del proyecto.

El lugar poblado más cercano al sitio del futuro proyecto, consiste en el sector de residencias ya construidas y en proceso de ocupación del residencial Paso del Bosque Etapa 1, perteneciente al mismo grupo promotor que se ubican en terrenos al otro lado del río San José.

Un tanto más alejadas (a 1.5km al Oeste) se encuentran diversas residencias alineadas a la carretera hacia El Coco, comunidad ubicada en la sección del sur del distrito de Penonomé a una distancia de 12,7 km aproximadamente de este.

Este corregimiento tiene un territorio de 146.3 kms² y sus límites son: al Norte= Pajonal y Penonomé (cabecera), al Sur = Natá y Golfo de Panamá, al Este Antón y al Oeste Coclé.

El corregimiento del El Coco tiene 18 lugares poblados que son: El Coco, Aguas Blancas, Aguas Frías, Bahías de Río Hondo, Barriada Cerro Centenario, Cerro El Encanto, Chorrerita, Montelirio, El Rosario, La Dorada, Las Lajas, El Cristo, Pacora, Llano Marín, Marcaja, Quebrada Copé, Río Hondo y Santa Cruz. El proyecto de acondicionamiento de terrenos se

llevará a cabo, como hemos mencionado con anterioridad en el sector de La Ortiga de Llano Marín.

Las principales actividades económicas en este corregimiento son las industrias dedicadas a actividades como fabricación de materiales de construcción, el secado y pilado de arroz, la producción de manjar y derivados de la leche; cría, estabulación y venta de ganado, y cría y venta de camarones, entre otros.

Para el censo del año 2010 el corregimiento de El Coco contaba con una población de 5,605 habitantes.

8.1-Uso actual de la tierra en sitios colindantes:

En la actualidad, la principal actividad que se lleva a cabo en terrenos colindantes, corresponde a la ganadería extensiva, cría de caballos, y urbanismo en diversas modalidades entre El Coco y Penonomé como se ha mencionado en otros apartados del presente estudio.

8.2-Características de la población (nivel cultural y educativo):

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

8.2.1-Índices demográficos, sociales y económicos:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

8.2.2-Índice de mortalidad y morbilidad:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

8.2.3- Índice de ocupación laboral o referente de calidad de vida:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

8.2.4-Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

8.3-Percepción local sobre el proyecto obra o actividad a través del (Plan de Participación ciudadana):

La participación ciudadana dentro del estudio de impacto ambiental se efectuó en las viviendas adyacentes a la vía que conduce a El Coco, y en el residencial Paseo del Bosque Etapa 1.

El procedimiento aplicado para la consulta ciudadana, se fundamentó en el cumplimiento de la norma preestablecida en el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, de cual se transcribe el contenido del artículo 29 que regula la materia, de igual forma se aplica el Decreto Ejecutivo No 155 de agosto 2011, y la modificación introducida mediante el Decreto Ejecutivo No 975 de agosto de 2012, mismos que modifican algunos procedimientos de consulta en la etapa de evaluación.

Artículo 4. El artículo 33 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, queda así:

“Artículo 33. Una vez admitido para evaluación un Estudio de Impacto Ambiental, la ANAM, a través de la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental y de las Administraciones Regionales correspondientes, de acuerdo a la categoría del Estudio y a la localización del proyecto, obra o actividad objeto del Estudio, mantendrá a disposición de la comunidad dicho documento para que formule sus observaciones, durante un plazo de ocho (8) días hábiles, cuando se trate de Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, y de diez (10) días hábiles, cuando se trate de Estudio de Impacto Ambiental Categoría III; dichos plazos se computarán a partir de la última publicación a que se hace referencia el Artículo 35 del presente reglamento.”

Artículo 5. El artículo 34 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, queda así: “Artículo 34. Las observaciones u oposiciones y las solicitudes de la realización de un foro público (para el caso de los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II) que se formulen respecto al Estudio de Impacto Ambiental, serán recibidas en la sede de la Administración Regional o en la Dirección correspondiente a partir de la última publicación del referido aviso, en un plazo no mayor de:

- Categoría II: ocho (8) días hábiles.*
- Categoría III: diez (10) días hábiles.*

Artículo 6. El artículo 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, queda así:

“Artículo 35. Para facilitar la participación de la comunidad directamente afectada o beneficiada, el Promotor del proyecto, obra o actividad publicará y difundirá a su costo, un extracto del Estudio de Impacto Ambiental, en dos (2) de los siguientes medios, uno (1) obligatorio y uno (1) electivo:

- a. Un diario de circulación nacional.*
- b. Un diario de circulación regional.*
- c. Los Municipios directamente relacionados con el proyecto, obra o actividad (obligatorio).*
- d. Los medios de comunicación radial.*
- e. Los medios televisivos.*

Este extracto deberá publicarse y difundirse dos (2) veces dentro de un periodo no mayor de cinco (5) días calendario, contados desde la primera publicación o difusión.”

Acogiéndose a las medidas que establece el Reglamento de los EsIA, la empresa promotora del proyecto, implementó la aplicación de una encuesta de opinión, de tipo presencial.

Complementariamente, se dirigió nota y volante informativa a la Junta Comunal de El Coco, además del formulario de encuesta a fin de obtener la opinión del Representante de corregimiento.

El equipo de preparación del EsIA y la empresa promotora se esforzaron por la aplicación de estas encuestas como una alternativa viable y eficaz para conocer la percepción de la comunidad más próxima del proyecto.

Procedimiento seguido para la aplicación de las encuestas:

- Observación de campo
- Recorrido por la vía a El Coco y dentro del residencial Paseo del Bosque.
- Aplicación de encuestas en el área antes mencionada.
- Entrega de volante informativa
- Recopilación de información
- Procesamiento y análisis de data

-Objetivos

- Conocer las condiciones socio ambientales de las comunidades próximas al proyecto.
- Recoger información sobre la percepción de la comunidad respecto al proyecto.
- Señalar los impactos positivos y/o negativos del proyecto.

- Conocer los señalamientos locales de los probables impactos positivos o negativos del proyecto.

Como parte de la consulta ciudadana, se aplicó el instrumento de encuestas el día sábado 13 de marzo de 2021 en los sitios antes mencionados, la cual incluyó a diversos moradores, a fin de ponerles en conocimiento del estudio que se está desarrollando. Sus percepciones y comentarios aparecen reflejadas en los formularios de encuestas.

El resumen general de las encuestas indica una aceptación bastante mayoritaria al desenvolvimiento del proyecto, versus las respuestas de personas que se oponían o que no manifestaron ningún interés por opinar. Para constancia de la aplicación de dicho instrumento, se incluyen en los anexos del presente documento los formatos originales de las encuestas.

El resultado estadístico de la aplicación de dicha encuesta se presenta en la página siguiente.

RESULTADOS DE LA CONSULTA CIUDADANA
PROYECTO: PASEO DEL BOSQUE ETAPA 3
PROMOTORA: ETAPA UNO PDB, S.A.

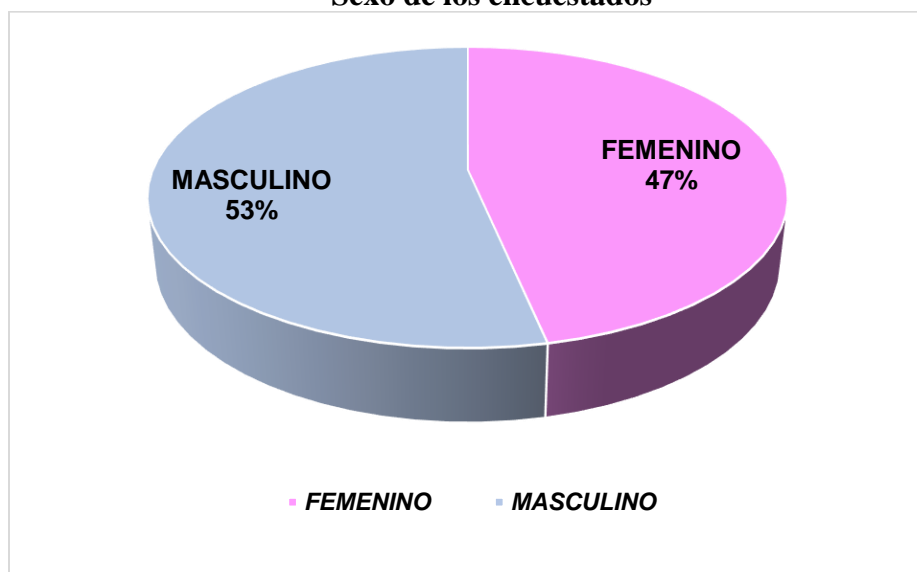
El día 13 de marzo de 2021 se aplicaron las encuestas para conocer la percepción que tiene los residentes del área acerca del proyecto, se aplicaron encuestas en la Barriada Paseo del Bosque Etapa 1, y otras residencias del sector de La Ortiga, corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé

Se realizaron un total de 15 encuestas a personas de ambos sexos, todos mayores de edad, obteniéndose resultados que a continuación detallamos.

P1.Componente por sexo de los encuestados

De las 15 encuestas aplicadas un total de 7 (47%) fueron del sexo femenino y el 8 (53%) corresponden al sexo masculino

Gráfica N° 1
Sexo de los encuestados

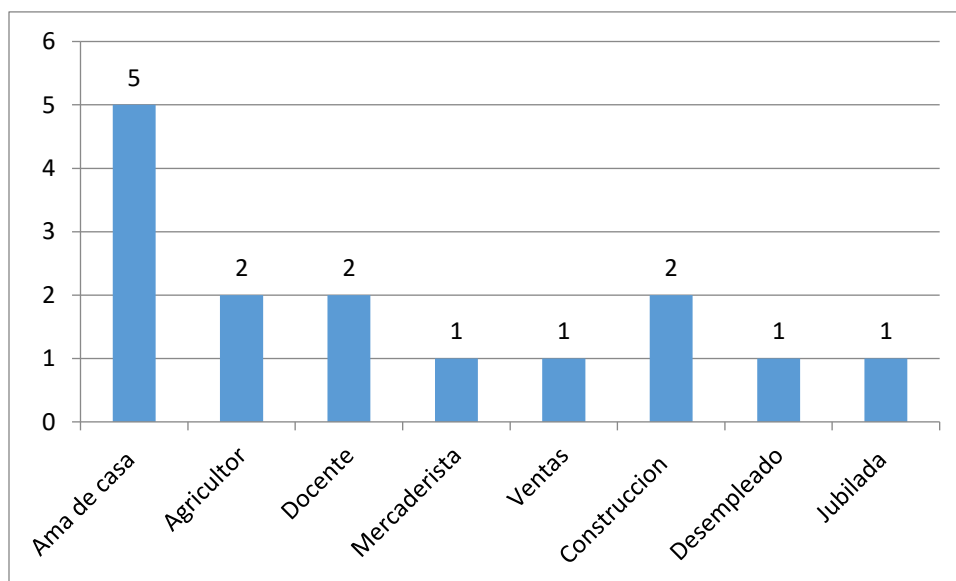


P2. Por ocupación

De los resultados obtenidos podemos considerar que en la mayoría de las encuestas realizadas se indicó que eran amas de casa, educadores, y agricultores.

En la siguiente gráfica se puede apreciar los tipos de ocupación comunes que reportan en esta población.

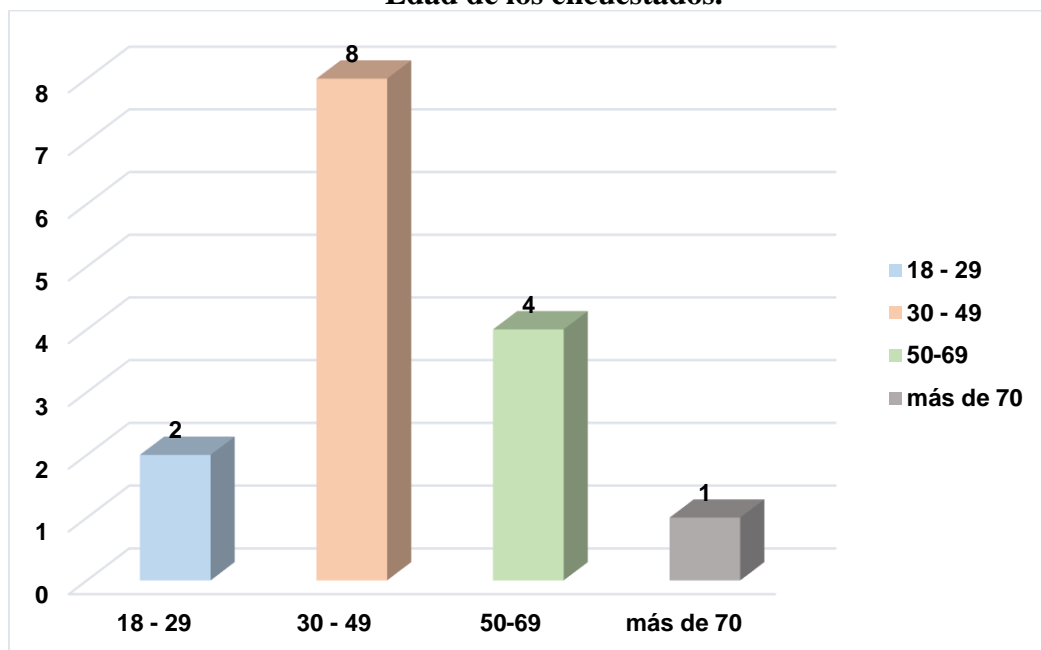
Gráfica N° 2
Ocupación de los encuestados.



P3. Por rango de edad

Los rangos definidos estaban definidos entre 18 a 29 años; 30 a 49 años; 50 a 69 años y mayores de 70 años.

Gráfica N° 3
Edad de los encuestados.

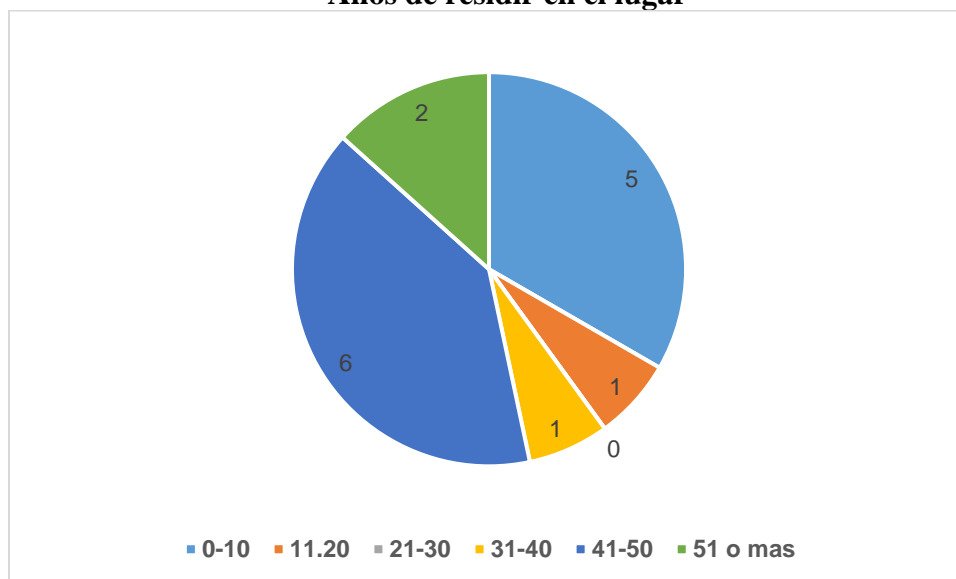


En relación a esta interrogante el 53.3% de los encuestados indicaron que sus edades estaban comprendidas entre los 30- 49 años; seguido por un 26.7% que indicó que sus edades estaban en rangos entre los 50 – 69, el 13.3% indicó que su rango de edad era de 18 - 29 y el 6.67% indicó que su rango de edad era más de 70.

P4. Tiempo de residir en el sector

Los rangos definidos fueron de 0 – 10 años; 11 a 20 años; 21 a 30 años; 31 a 40 años; 41 a 50 años y más de 50 años

Gráfica N° 4
Años de residir en el lugar



El 40% de los encuestados indicó que tienen entre 41- 50 años de residir en el lugar

El 33% de los encuestados indicó que tienen entre de 0-10 años de residir en el lugar

El 13 % de los encuestados indicó que tienen más de 51 años de residir en el lugar.

El 7% de los encuestados indicó que tienen entre 11-20 y 31 – 40 años de residir en el lugar.

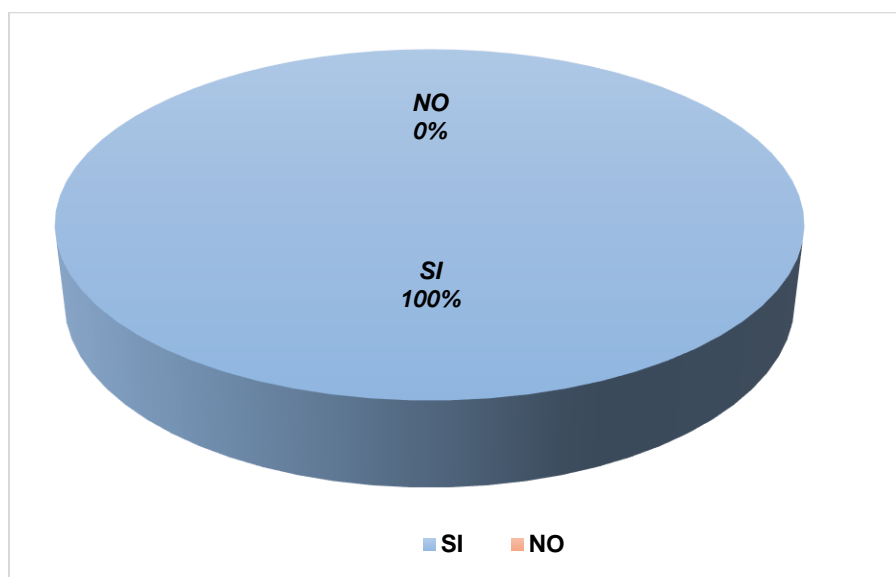
P5. Qué tipo de problemas ambientales ocurren en el área.

Para el tema relacionado con este ítem se obtuvo los siguientes resultados :

- Contaminación de ríos
- Quema de basura

P6. Conoce usted el corregimiento del Coco, distrito de Penonomé, Provincia de Coclé

Gráfica N° 5
Tiene usted conocimiento del sector



En relación a esta pregunta de los quince (15) encuestados respondieron que si conocen el lugar.

P7. Tiene usted conocimiento de la empresa Etapa Uno PDB, S.A. hará trabajos de construcción en este sector?

Las (15) personas encuestadas respondieron que no tenían conocimiento del proyecto.

P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que puede causar el desarrollo del proyecto en este sitio?

En base a esta interrogante los encuestados señalaron

- Disminución de agua potable
- Tráfico
- Daños a la carretera
- La tala de árboles

P10. Que beneficios espera usted del desarrollo de este proyecto

Los encuestados indicaron los siguiente:

- Empleo
- Mas población
- Mejoras en el transporte
- Mayor vigilancia

P11. Desea agregar algún otro comentario

Que mantengan todo orde

Que hagan la entrada de acceso por el lado de Miraflores.

8.4-Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados:

No se determinó la existencia de elementos históricos, arqueológicos o culturales en este terreno, de acuerdo a Prospección Arqueológica previa elaborada por el Arqueólogo Aguilaro Pérez como parte de la información contenida en el estudio de impacto ambiental, Cat II de la fase de acondicionamiento de terreno, aprobado mediante la Resolución No DEIA-IA-077-2019 en la foja No 323.

8.5-Descripción del Paisaje:

El paisaje corresponde a un lote de terreno alterado por actividades agrícolas y ganaderas que aún se mantienen en ejecución, además de un antiguo proyecto forestal que motivó la construcción de varios caminos rurales en el entorno del terreno objeto del presente EsIA.

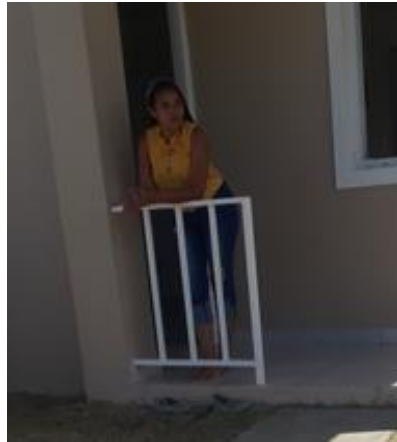
Listado de personas encuestadas:

NOMBRE	LUGAR	CÉDULA
Cristian Sánchez	La Ortiga	2-104-1813
xxxxxxxx	La Ortiga	xxxxxx
Jessica Aguilar	Paseo del Bosque	xxxxxx
Patricio Morales	La Ortiga	2-137-165
Yessenia del C Morales	La Ortiga	2-704-318
Arcángel Morales	La Ortiga	2-79-1439
Tomas Morales Mendoza	La Ortiga	2-58-556
Emilsa Espinoza	La Ortiga	xxxxxxx
Máxima Rodríguez	La Ortiga	2 -717-774
Aracelis Beltrán	La Ortiga, Llano Marín	2-707- 433
Rigoberto Beltrán	L a Ortiga, Llano Marin	2-151-142
José Ocaña	Paseo del Bosque	xxxxxxx
Samir Soto	Paseo del Bosque	2-734-809
Mirian Guerrero	Paseo del Bosque	xxxxxx
Luis Sánchez	Paseo del Bosque	xxxxxxx

Personal encuestador: Licda. María C. Martínez.

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA CONSULTA CIUDADANA EN LA ORTIGA:





Carta de consulta remitida al Representante de Corregimiento de El Coco:

ETAPA UNO PDB, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL BOSQUE ETAPA 3

Panamá, 12 de abril de 2021.

LICENCIADO
CARLOS JAÉN
REPRESENTANTE DEL CORREGIMIENTO DE
EL COCO, DISTRITO DE PENONOMÉ
PROVINCIA DE COCLÉ
E.S.D.

HONORABLE REPRESENTANTE:

Ante todo reciba nuestros atentos saludos. Aprovecho esta oportunidad para informarle que nos encontramos elaborando el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I (Uno) del proyecto de construcción del Residencial Paseo del Bosque Etapa 3 ubicado en el sector de La Ortiga, corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé que consiste en la construcción de casas de fondo solidario RBS, que contará con todas las utilidades públicas requeridas para estos casos, como son: sistema pluvial cuneta llanera, infraestructura eléctrica aérea, sistema sanitario con Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Ecológica, pozos para abastecimiento de agua y tanques de recolección, parques recreativos, áreas verdes para reforestación y calles internas según las especificaciones del MOP.

Es nuestro interés dar a conocer a Ud., y a los miembros de la Junta Comunal de El Coco de Penonomé, este proyecto, a fin de obtener sus comentarios, inquietudes y opiniones sobre esta iniciativa. Adjunto Volante para su información como Representante del Corregimiento de El Coco.

En caso que surja alguna inquietud o se solicite mayor información, pueden solicitarla al Consultor Ambiental Ing. René Chang Marín en la dirección y teléfono siguiente:

Correo electrónico: changmarinrene@gmail.com

Teléfono: 6434-47-23

Sin otro particular,



JUAN RAÚL HUMBERT C.

REPRESENTANTE LEGAL

ETAPA UNO PDB, S.A.

JUNTA COMUNAL DE EL COCO
Recibido: Yoelys A. Castro
Fecha: 21/04/2021
A: 8:50 a.m.
Fin: Yoelys Castro

9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.

En este punto expondremos los Impactos Ambientales y sociales, que se pudieran generar producto de las acciones durante la ejecución del proyecto de construcción del proyecto Paseo del Bosque Etapa 3 donde se reflejan los cambios al medio ambiente, beneficioso o adversos, que del desarrollo de las actividades se puedan generar.

9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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

El sitio objeto del presente estudio de impacto ambiental ya presenta un grado de intervención, en vista de que como se ha mencionado con antelación se han llevado a cabo actividades agropecuarias y forestales de vieja data en los mismos.

Por lo antes expresado los impactos ambientales que se prevén vayan a ocurrir están relacionados con la construcción de la propia urbanización, construcción de residencias, el sistema colector de aguas pluviales, sistema de tendido eléctrico y telefonía, calles y veredas, entre otras obras, y la propia etapa de operación de este conjunto de viviendas.

En la identificación, análisis, valoración y jerarquización de los impactos positivos y negativos de carácter significativamente adverso derivados de la construcción, operación y abandono del proyecto, se tomó como base la situación actual del entorno del área del mismo y la transformación que se dará por la ejecución de cada una de las actividades de las obras a desarrollar. Los impactos ambientales identificados son valorados tomando en consideración lo siguiente:

Carácter (Positivo – Negativo), Duración (Temporal - Permanente), Riesgo de Ocurrencia (Alto – Bajo – Moderado), Reversibilidad (Reversible – Irreversible), Extensión del área (Local – Extensivo), Importancia Ambiental (Mucha – Poca) y Grado de perturbación (Poco, Moderado, Mucho).

-Matriz de importancia de impacto ambiental:

Esta matriz está basada en la evaluación de los atributos antes mencionados (naturaleza, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad, Recuperabilidad = Importancia del Impacto: irrelevante, moderado, severo o crítico, a través de los cuales se llega a establecer la importancia del impacto.

⇒ Naturaleza del impacto: Carácter beneficioso o positivo (representado con el signo+); perjudicial o negativo (representado con el signo -); previsible pero difícil de cuantificar, o sin estudios específicos, o neutro o sin repercusiones (representado como \pm).

⇒ Intensidad (I): Grado de incidencia (grado de destrucción).

⇒ Extensión (EX): Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.

⇒ Momento (MO): Plazo de manifestación del impacto (tiempo entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado).

- Inmediato: El tiempo transcurrido es nulo.
- Corto Plazo: El efecto tarda menos de 1 año.
- Medio Plazo: El efecto tarda de 1 a 5 años.
- Largo Plazo: El efecto tarda más de 5 años.

⇒ Persistencia (PE): Se refiere a la permanencia del efecto.

- Fugaz: La permanencia del efecto dura menos de 1 año.
- Temporal: La permanencia del efecto dura de 1 a 10 años.
- Permanente: La permanencia del efecto dura más de 10 años.

⇒ Reversibilidad (RV): Posibilidad de reconstrucción del factor afectado.

- Corto plazo.
- Mediano plazo.
- Irreversible.

⇒ Recuperabilidad (MC): Posibilidad de reconstrucción o retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación mediante la intervención humana.

- Recuperable de manera inmediata.
- Recuperable a mediano plazo.

- Irrecuperable.

⇒ Sinergia (SI): El componente total de la manifestación de dos o más efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.

- Simple.
- Sinérgico.
- Muy sinérgico.

⇒ Acumulación (AC): Incremento progresivo de la manifestación del efecto.

- Simple.
- Acumulativo.

⇒ Efecto (EF): Relación causa – efecto.

- Directo o primario.
- Indirecto o secundario.

⇒ Periodicidad (PR): Regularidad de manifestación del efecto.

- Irregular o periódico y discontinuo: impredecible en el tiempo.
- Periódico: Efecto cíclico y recurrente.
- Continuo: Efecto constante en el tiempo.

⇒ **Importancia del impacto (I):** Se calcula con base a los índices que anteceden según la fórmula: $I = C + /-(I, EX, MO, PE, RV, SI, AC, EF, PR, PR, MC)$.

A continuación se incluye una tabla que permite visualizar 8 criterios que definen el alcance y las características de los diversos tipos de impactos ambientales que se prevé pudieran ocurrir; este es un proceso de verificación cualitativa que aplica para este tipo de proyectos.

<i>Criterio</i>	<i>Tipo de impacto</i>
Por el carácter	<p>Positivos: son aquellos que representan beneficios ambientales.</p> <p>Negativos: son aquellos que causan daño o deterioro de los componentes del ambiente.</p>
Por la relación causa - efecto	<p>Primarios (directos): son aquellos efectos que causa la acción y que ocurren generalmente al mismo tiempo y en el mismo lugar de ella; a menudo éstos se encuentran asociados a fases de construcción, operación, mantenimiento de una instalación o actividad y generalmente son obvios y cuantificables.</p> <p>Secundarios (indirectos): son aquellos cambios indirectos o inducidos en el ambiente. Es decir, los impactos secundarios cubren todos los efectos potenciales de los cambios adicionales que pudiesen ocurrir más adelante o en lugares diferentes como resultado de la implementación de una acción.</p>
Por el momento en que se manifiestan	<p>Inmediatos: cuando no existe un intervalo de tiempo entre la actividad y la manifestación de los impactos.</p> <p>Latentes: al iniciarse momentos después de realizada una actividad, la cual puede ser consecuencia de la acumulación progresiva de otros agentes</p>
Por la interrelación de acciones y/o alteraciones	<p>Simple: cuando su efecto se produce sobre un factor ambiental determinado de forma aislada.</p> <p>Sinérgico: se manifiesta cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes o acciones, supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales consideradas aisladamente.</p>

Por la extensión	<p>Puntual: cuando la acción impactante produce una alteración muy localizada.</p> <p>Parcial: aquel cuyo impacto produce una incidencia apreciable en el área estudiada.</p> <p>Extremo: aquel que se detecta en una gran parte del territorio considerado.</p> <p>Total: aquel que se manifiesta de manera generalizada en todo el entorno considerado.</p>
Por la persistencia	<p>Temporal: cuando la perturbación o modificación del medio se manifiesta solo por un período de tiempo, el cual puede calcularse con precisión.</p> <p>Permanente: cuando se altera o degrada el medio, de tal forma que los efectos no pueden determinarse con precisión en el tiempo.</p>
Por la capacidad de recuperación del ambiente	<p>Irrecuperable: cuando se altera y/o modifica el medio ya sea por acción natural o antrópica de tal forma que es imposible revertir su efecto.</p> <p>Recuperable: cuando las alteraciones y/o modificaciones pueden recuperarse a corto, mediano o largo plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales, y/o mediante la utilización de medidas correctoras.</p> <p>Fugas: aquel cuya recuperación se hace inmediata y totalmente una vez terminada la actividad, y no precisa medidas de mitigación.</p>

Por la periodicidad	<p>Continuo: cuando el o los efectos se presenten durante el desarrollo de las diversas actividades del proyecto</p> <p>Discontinuo: su manifestación es irregular y en cualquiera de las etapas del proyecto.</p> <p>Periódico: se manifiesta de forma intermitente durante las etapas del proyecto.</p>
----------------------------	---

Fuente: Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental, Banco Interamericano de Desarrollo, Chile, 2001.

A continuación se analizan y caracterizan los posibles impactos que generará el proyecto en sus etapas de construcción y operación, según los criterios previamente definidos.

Factores Evaluados	Símbolo	Características del Factor	Denominación/Puntaje.
<i>Naturaleza del impacto</i>	+ / -	Beneficioso o negativo	Impacto beneficioso (Ib)=+; Impacto negativo (In)=-
<i>Grado de Perturbación</i>	In	Grado de incidencia de la acción sobre el factor considerado	Baja (B)=1; Media (M)=2; Alta (A)=4; Muy Alta (MA)=8; Total (T)=12
<i>Ocurrencia</i>	MO	Lapso de manifestación entre la aparición de la acción y su efecto	Largo plazo (Lp)=1; Medio plazo (Mp)= 2; Inmediato (In)=4; Crítico (Cr)=+4
<i>Extensión</i>	EX	Área de influencia del impacto en relación al área del proyecto	Puntual (Pu)=1; Parcial (Pa)=2; Extenso (Ex)=4; Total (T)=8; Crítica (Cr)=+4
<i>Duración</i>	PE	Tiempo en el que supuestamente permanecería el efecto	Fugaz (Fu)=1; Temporal (Te)=2; Permanente (Pe)=4
<i>Reversibilidad</i>	RV	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales	Corto Plazo (Cp)=1; Medio Plazo (Mp)=2; Irreversibilidad (Iv)=4
<i>Importancia del Impacto</i>	IM	Sumatoria	I=C+/(I, EX, SI, PE, EF, MO, AC, MC, RV, PR).

Fuente: Conesa Fernández – Vitoria y Colaboradores. Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental, 1995. Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental, Banco Interamericano de Desarrollo, Chile, 2001.

Sobre la base de la caracterización de los impactos ambientales que pudiesen derivarse del desarrollo del proyecto, procede ahora la valoración cuantitativa de los mismos.

Evaluación de impactos negativos durante la construcción y operación del proyecto:

A-Incremento de los niveles de ruido:

Etapas del proyecto que generará el impacto: Etapa de construcción y operación (acondicionamiento del terreno, rellenos, nivelación, compactación y construcción de infraestructuras, incluida la construcción de las residencias y todos los servicios básicos, y la entrada en operación de este residencial).

Actividad impactante: Las actividades que pueden aumentar de forma temporal, los niveles de ruido en el área son las siguientes:

- Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y personal.
- Preparación de sitio de trabajo.
- Construcción de fundaciones
- Avance de infraestructura, entrega de residencias,
- Entrada en la etapa de ocupación.

Localización del impacto: Local (Inmediaciones del proyecto).

Factor ambiental impactado: Social, Aire

Descripción de impacto: Se estima que las actividades de acondicionamiento del terreno, generarán ruidos temporales, producto de la utilización de equipos y maquinarias pesadas que operarán en el proyecto con motivo de los procesos de nivelación y acabados finales de los terrenos, con lo cual se dará paso a levantamiento de la infraestructura en general. El movimiento de tierra se considera como un impacto negativo, pero de corta duración.

Cumplida esta acción se dará paso al levantamiento de infraestructura donde el nivel de ruidos se va a minimizar dado que ya el equipo pesado se reduce en gran medida; quedarán algunas maquinarias como retroexcavadora, motoniveladora, rola, carro cisterna, y camiones como también pequeños pick-up para carga de materiales y personal.

En la etapa de operación, el ruido generado será asociado a las actividades normales de

un residencial, aclarando que de acuerdo a la experiencia de otras unidades arquitectónicas de estas características, no son ruidos que sobrepasen los estándares establecidos, ni se dispersan más allá del espacio físico de la propia infraestructura.

B-Afectaciones a la vialidad:

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción y operación

Actividad impactante: Ejecución de obras y construcciones

Localización del impacto: Local.

Factor ambiental impactado: Social, comunidad

Descripción de impacto: Pueden presentarse leves inconvenientes debido a la movilización del equipo pesado y ligero que trabajará en la obra, en su acarreo hacia el sitio del proyecto por la Carretera a El Coco, desde la etapa inicial hasta la final y de acabados, como también en lo concerniente al acarreo de materiales, insumos, personal.

C-Alteración temporal de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y gases por las operaciones constructivas y la combustión de motores.

Etapas del proyecto que generará el impacto: Adecuación de terrenos y construcción del residencial y toda la infraestructura complementaria.

Actividad impactante: Las actividades de conformación del terreno incluyen cortes, rellenos, compactación y nivelación, y luego la construcción de las residencias y de la infraestructura pública complementaria, pueden afectar la calidad del aire por emisión de polvo en suspensión, y gases de manera puntual y temporal en el sitio de obras; es de esperar que este impacto sea de corta duración y no alcanzará escala crítica. Las principales actividades que pueden generar este impacto son las siguientes:

- Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y movilización de personal.
- Almacenamiento de arena y otros agregados.
- Preparación del sitio de trabajo.
- Obras de fundaciones
- Avance de infraestructura
- Limpieza general

Localización del impacto: Local.

Factor ambiental impactado: Aire.

Descripción de impacto: Durante la etapa de construcción del proyecto, podría generarse polvo en suspensión y gases de forma temporal, producto de los trabajos propios de la construcción y circulación de vehículos y equipo pesado y ligero asignado a las obras. En la fase de operación, no se espera la generación de emisiones contaminantes.

D-Generación de desechos sólidos:

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción y operación

Actividad impactante: La generación de desechos sólidos ocurrirá por la ejecución de las obras de construcción, que implicará el descarte de desechos sólidos como restos de materiales de construcción, restos de envases de alimentos, etc.

Los desechos sólidos serán trasladados al vertedero municipal de Penonomé, previo los arreglos contractuales respectivos con el Municipio o con empresas contratistas de este servicio.

Localización del impacto: Local

Factor ambiental impactado: Suelo, Social.

Descripción de impacto: El aumento de los desechos durante la fase de construcción es temporal, de tipo puntual y de corta duración, por lo tanto, no generarán impactos significativos, ya que éstos se trasladarán directamente al vertedero autorizado, lo cual tiene la finalidad de evitar la propagación de enfermedades, la aparición de roedores e insectos y vectores de enfermedades, y de la propia contaminación del entorno del sitio tanto en su fase de construcción como de operación.

E-Alteración de la calidad del agua por descargas de la planta de tratamiento.

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción y operación

Actividad impactante: En la etapa de construcción los desechos líquidos generados por el uso de baños portátiles serán manejados directamente por la empresa encargada de suplirlos, como uno de los servicios ofrecidos en los acuerdos contractuales, bajo el entendimiento de que su descarga debe ser efectuada por esta empresa en un sitio debidamente autorizado por el Ministerio de Salud y fuera del polígono del proyecto.

En la etapa de ocupación, los desechos líquidos generados por el residencial se canalizarán hacia la planta de tratamiento de aguas residuales No 1 del macro proyecto

Paseo del Bosque con capacidad para tratar las aguas de este y otros componentes de obra que se desarrollen a futuro, que fue aprobada mediante otro EsIA Cat II para tratar las aguas de este proyecto urbanístico.

Localización del impacto: Local

Factor ambiental impactado: Aguas del río San José adonde finalmente serán canalizadas las descargas del módulo de la PTARE.

Descripción de impacto: Como es usual, las aguas provenientes de las plantas de tratamiento son depuradas mediante los mecanismos y compartimientos con que contará dicho dispositivo, a fin de garantizar que el efluente final que va hacia el cuerpo hídrico del río San José presente parámetro que se ajusten a la norma COPANIT-035-2000, de tal manera que dicha descarga no genere impactos ambientales por encima de los parámetros definidos en esta norma.

F-Contaminación por Derrame de bituminosos, hidrocarburos o afines:

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción

Actividad impactante: La probable generación de productos bituminosos, hidrocarburos y sustancias afines relacionada a las propias actividades de la maquinaria pesada utilizada en el desarrollo de las obras.

Localización del impacto: Local

Factor ambiental impactado: Suelo, Social.

Descripción de impacto:

Hidrocarburos y sus derivados (grasas, combustibles y sustancias afines) que se puedan derramar producto de actividades de operación del equipo pesado o ligero en el proyecto o de su mantenimiento rutinario.

G-Contaminación por arrastre de sedimentos:

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción

Actividad impactante: La adecuación del terreno, corte y nivelación de la superficie, las excavaciones para tuberías, y demás obras civiles, serán las actividades que pueden provocar esta movilización de sedimentos y la alteración del agua pluvial por el ingreso de sedimentos y lodos.

Localización del impacto: Local

Factor ambiental impactado: Suelo, Agua.

Descripción de impacto:

Puede ser un poco más significativo en la estación lluviosa producto de las actividades constructivas, puede ocurrir que el suelo extraído en las excavaciones para instalar tuberías sanitarias o de agua potable, provoque la formación de lodos y sedimentos que discurran a los cuerpos de agua más cercanos que son la quebrada Los Pavos y el Río San José.

H. Erosión del suelo:

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción

Actividad impactante: Las labores de limpieza y remoción de la capa vegetal que recubre el terreno, así como la adecuación final del mismo, corte y nivelación serán las actividades que pueden provocar procesos erosivos, aunado a la acción de las lluvias.

Localización del impacto: Local

Factor ambiental impactado: Suelo.

Descripción de impacto:

Durante la fase de obras, ante el descapote y remoción de la vegetación que recubre el suelo, más las actividades de acondicionamiento del mismo pueden provocar la erosión y la sedimentación. Sin embargo tratándose de que la topografía es plana o levemente ondulada, no se espera que este sea un impacto significativo.

I. Pérdida de la capa vegetal:

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción/Obras iniciales de acondicionamiento del terreno.

Actividad impactante: La eliminación de la capa vegetal que recubre el terreno y de la poca vegetación existente.

Localización del impacto: Local

Factor ambiental impactado: Suelo.

Descripción de impacto:

Previa a la fase de obras, la remoción de la vegetación que recubre el suelo (tala y limpieza

de rastrojo secundario enmarañado bajo), que se circunscribirá a las partes que sean necesarias, respetando la servidumbre hidrológica de los cuerpos de agua circundantes que son la quebrada Los Pavos y el río San José.

J. Afectación a la Fauna Silvestre:

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción y operación

Actividad impactante: Las actividades de acondicionamiento del terreno con el propósito de la construcción de la urbanización conlleva la limpieza y adecuación del terreno, lo que acarrea la eliminación de la vegetación existente en el mismo y al ahuyentamiento de la fauna existente así como la alteración de sus madrigueras, nidos, etc.

Localización del impacto: Local

Factor ambiental impactado: Fauna

Descripción de impacto:

En virtud de que se necesita el terreno desprovisto de vegetación para llevar a cabo las actividades de corte, nivelación y relleno será necesario llevar a cabo la limpieza de la vegetación necesaria, por tal motivo el hábitat de varias especies será alterado y/o modificado.

Valorización de impactos ambientales.

Importancia del impacto (I): Se calcula con base a los índices que anteceden según la fórmula:

$I = C + (-I, EX, MO, PE, RV, SI, AC, EF, PR, PR, MC)$.

	Impacto Identificado	Signo + ó -	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc	Im	Valoración
A	Incremento de los niveles Ruido	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	13	Irrelevante
B	Afectaciones a la vialidad, por acarreo de materiales para conformación final de los terrenos y obras en firme del residencial.	-	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	14	Irrelevante
C	Alteración temporal de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y gases por la combustión de motores	-	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	19	Irrelevante
D	Generación de desechos sólidos	-	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	19	Irrelevante
E	Alteración de la calidad del agua del río San José por descargas de la planta de tratamiento.	-	2	2	4	4	4	2	2	4	4	8	36	Moderado
F	Contaminación por Derrame de bituminosos, hidrocarburos o afines	-	2	2	4	4	4	2	2	4	4	8	36	Moderado
G	Contaminación por arrastre de sedimentos	-	2	4	4	4	2	2	4	4	8	2	36	Moderado
H	Erosión del suelo	-	4	4	2	4	2	2	4	4	8	2	36	Moderado
I	Pérdida de la capa vegetal	-	4	4	2	4	2	2	4	4	6	4	36	Moderado
J	Afectación a la fauna silvestre	-	4	4	2	4	2	2	4	4	6	4	36	Moderado

Los valores obtenidos para la variable “*Importancia*” se interpretan comparándolos con los siguientes criterios:

Importancia	Jerarquización
< 25	<i>irrelevante</i>
26 – 50	<i>moderado</i>
51 – 75	<i>severo</i>
> 76	<i>crítico</i>

Fuente: Conesa Fernández – Vitoria y Colaboradores. Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental, 1995

9.3-Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, c) las características ambientales del área de influencia involucrada:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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

A-Generación de empleos.

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción/operación

Actividad impactante: Generación de nuevas fuentes de empleo

Localización del impacto: Local. La principal localidad beneficiaria del proyecto es Penonomé, y sus barriadas circunvecinas de donde proviene la mano de obra en este sector, entre ellas El Coco, Miraflores y La Ortiga, que están próximas al lugar donde se ejecutará la construcción del residencial, pero se irradiará al entorno del sector.

Factor ambiental impactado: Social

Descripción del Impacto: En la etapa de construcción se proyecta generar empleos directos durante el cronograma de construcción del mismo, necesitando mano de obra calificada y no calificada. Entre éstos se contratarán a obreros en las funciones de albañilería, herrería, electricidad, fontanería, pinturas, acabados, y ayudantes generales.

Se estima que la generación de empleos directos durante esta etapa oscile entre 50 y 100 trabajadores, lo cual representa un impacto socioeconómico favorable. Es por esto que este impacto es considerado como positivo por la generación de empleos temporales en diferentes etapas de la

construcción, más la generación de empleos indirectos, lo que ocasionará aumento en la calidad de vida de las localidades cercanas. En cuanto a la probable generación de empleos indirectos, se estima que hasta 450 personas podrían beneficiarse de la ejecución de este proyecto, los cuales forman parte de las empresas proveedoras.

En la fase de operación, se puede estimar que para esta fase se pueden generar otros 5 empleos, incluyendo tareas de mantenimiento y actividades afines, que deberá ejecutar el operador del mismo.

B-Mejoras a la economía local

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción/operación

Actividad impactante: Aumento en la economía local.

Localización del impacto: Local/Nacional. La principal localidad beneficiaria del proyecto es la propia comunidad en donde se ejecutará el proyecto, pero se irradiará al entorno del sector, la provincia y a nivel nacional mediante el pago de tributos y gestión de trámites.

Factor ambiental impactado: Social

Descripción de impacto: El efecto económico directo de este proyecto se enmarca en el pago de impuestos municipales, fiscales, compra de insumos y suministros de materiales, como la compra de combustible, aditamentos para la construcción, alquiler de equipo y maquinarias representando esto un ingreso a la economía de la localidad.

El beneficio por las obras de este proyecto se verá reflejado directamente en las comunidades circunvecinas generando trabajos y otros beneficios en forma indirecta en el área, la generación de ingresos familiares para el sustento de sus familias.

Considerando la situación actual que vive nuestro país ocasionada por la pandemia del Covid 19, este tipo de iniciativas empresariales dinamizan la economía, no sólo de la provincia de Coclé sino a nivel nacional, gracias al pago de los tributos que ingresan al Tesoro Nacional aportando positivamente al restablecimiento del deprimido sector de la construcción en estos momentos.

C- Urbanismo:

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción/operación

Actividad impactante: Acceso a nuevas plazas residenciales a precios accesibles.

Localización del impacto: Local. La principal localidad beneficiaria del proyecto es la propia comunidad en donde se ejecutará el proyecto, pero se irradiará al entorno del sector.

Factor ambiental impactado: Social

Descripción de impacto: El proyecto de construcción del residencial ofrecerá una nueva alternativa para facilitar el acceso a nuevas residencias en este sector sur de la ciudad de Penonomé, a la vez que se promueve la inversión privada y se moviliza la economía del distrito y la provincia, por la adquisición de bienes y servicios, como materiales de construcción, banca, servicios públicos, etc. Se generará una buena cantidad de plazas de empleo temporales, principalmente en la fase de construcción, y abriría nuevas oportunidades de negocios en el área. Se incrementará el uso de suelo adecuado a la actividad contemplada.

D-Revalorización de la tierra:

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción/operación

Actividad impactante: Plusvalía de la tierra

Localización del impacto: Local. La principal localidad beneficiaria del proyecto es la propia comunidad en donde se ejecutará el proyecto, pero se irradiará al entorno del sector.

Factor ambiental impactado: Social

Descripción de impacto: La ejecución del futuro proyecto incrementará valor a la tierra en esta zona, lo que beneficiaría la plusvalía del sector.

Habrá un mayor ingreso en concepto de impuestos, lo que se revertiría en obras públicas, como mantenimiento de calles, construcción de aceras, vigilancia policial, actividades recreativas y otras.

E-Inversión, economía:

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción/operación

Actividad impactante: Dinamización de la economía

Localización del impacto: Local. La principal localidad beneficiaria del proyecto es la propia comunidad en donde se ejecutará el proyecto, pero se irradiará al entorno del sector e inclusive al distrito de Penonomé.

Factor ambiental impactado: Social

Descripción de impacto: Está claro que el desarrollo de este tipo de actividades genera diversos beneficios a nivel regional como también a nivel nacional, ya que estimulan el crecimiento económico, político y social de la zona, obligando o dando inicio a la competitividad por ofrecer un mejor servicio y también un mejor precio, mejorando igualmente por parte del gobierno, los servicios básicos tales como educación, transporte, recreación, entre otros, es por ello que el desarrollo del futuro proyecto supera significativamente los impactos ambientales negativos que pudieran generarse, los cuales son de carácter temporal y mitigable, mientras que los impactos positivos la mayor parte de ellos son permanentes.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

El Plan de Manejo Ambiental, contiene lineamientos y procedimientos para ejecutar las distintas medidas y acciones, como respuesta a los riesgos e impactos ambientales identificados. Medidas que toman en cuenta a los múltiples aspectos ambientales del proyecto.

- **OBJETIVOS DEL PMA**

Organizar sistemáticamente la administración del conjunto de medidas destinadas a evitar, minimizar, mitigar, compensar y controlar los impactos ambientales negativos sobre los medios físico, biológico y humanos, ocasionados por las actividades correspondientes a las distintas fases secuenciales del proyecto.

Asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental, en cada una de las medidas recomendadas por el EsIA y en cada una de las fases del proyecto.

- **ESTRUCTURA DEL PMA**

Considerando los objetivos del PMA y los alcances necesarios para su ejecución, es útil la adopción de una estructura funcional del PMA que permita articular a sus componentes, a fin de que la interacción armónica de ellos pueda garantizar el cumplimiento de los propósitos señalados.

- **ACTORES Y RESULTADOS ESPERADOS DEL PMA**

Los principales actores identificados, que pertenecen al sistema ambiental, participan en el escenario del PMA directa e indirectamente, interactuando entre sí, con cada uno de los otros componentes, durante la ejecución del Plan de Manejo Ambiental (PMA), a lo largo de las distintas fases del proyecto aunque con distinto tipo de actividad, intensidad y resultado, además según los tiempos del proyecto.

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

El Plan de Manejo Ambiental contempla las diferentes medidas de aplicación para disminuir o atenuar los impactos directos e indirectos generados por la construcción u operación del proyecto, aunque estos sean considerados como no significativos, son impactos que necesariamente van a ocurrir aunque el proyecto sea de menor envergadura.

Alcance.

Las medidas presentadas en este plan cubren las actividades del proyecto realizadas dentro del polígono de obras, pero vinculado con las actividades concernientes a las obras de

construcción, y demás facilidades. Éstas contemplan los aspectos de aplicación, indicadores de cumplimiento, responsables y costos de cada actividad a realizar para la implementación de cada medida.

Metodología.

Cada medida o acción estará conformada por tres (3) puntos complementarios, para obtener un mejor entendimiento del plan y su medida de mitigación, las cuales se mencionan a continuación:

- Descripción: Se describen las actividades impactantes y la medida de acción explicando la necesidad de su implementación, haciendo referencia a los impactos no significativos identificados.
- Evaluación Ambiental: Se presentan de manera general los impactos que son atendidos por la medida aplicada, relacionándolos con los componentes ambientales afectados.
- Actividades a realizar: Se presentan las actividades de forma específica a ejecutar, para que la medida se implemente de forma efectiva y mitigar el impacto considerado como no significativo.

Las medidas presentadas estarán dirigidas a cada actividad impactante producida por la naturaleza del proyecto. Es posible que se desarrollen una o varias medidas para cada impacto generado durante la etapa de construcción y operación.

A continuación se detalla las medidas a seguir para cada plan o programa de manejo identificado.

Implementación de las medidas de mitigación.

A- Incremento de los niveles Ruido:

Actividad Impactante: -Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y contratación de personal. -Preparación de sitio de trabajo. -Construcción de infraestructura básica y del residencial -Avance de infraestructura				
Medida de mitigación	Metodología	Frecuencia	Responsable	Inversión
-Mantener el equipo rodante en buenas condiciones mecánicas, en caso de que se subcontrate esta actividad se deberá exigir constancia o registro de mantenimiento preventivo a los proveedores de equipos y subcontratistas.	Supervisión en campo.	Diaria y Mensual	Contratista y supervisor de Seguridad	B/.300.00
-Utilizar silenciadores en los tubos de escape de los vehículos, maquinaria y equipo pesado.	Revisión de maquinaria y equipo.	Diaria y Mensual	Contratista y supervisor de Seguridad	
-Vigilar que no se generen ruidos de troneras y trompetas de camiones dentro y fuera del proyecto, estas sólo deben ser usadas para prevenir un posible accidente, como también gritos innecesarios por parte del personal que trabaje en la obra, especialmente cuando transiten por áreas de trabajo, cercanas al proyecto.				
-Supervisar que el trabajo y movimiento de la maquinaria sea solo el necesario para seguir con el Plan de trabajo establecido. Se deberá facilitar equipo de protección personal a todos los empleados expuestos a ruidos.	Control de movilización de maquinarias y equipos.	Diaria y Mensual	Contratista y supervisor de Seguridad	
-Incluir dentro de las capacitaciones del personal del contratista la concientización sobre los ruidos	Charlas de inducción a todos los trabajadores	Semanal	Contratista con el supervisor de Seguridad	

<p>generados y las maneras de evitarlos o minimizarlos.</p> <p>-Establecer un cronograma de trabajo para la operación de la maquinaria y equipos, en la diferentes fases de la etapa de construcción del proyecto, para evitar la generación de ruido innecesario, por el uso de las mismas.</p> <p>-Mantener un horario de trabajo diurno (8:00 a.m. a 4:00 pm) especialmente cuando se trate de transporte de materiales y circulación de camiones, hacia o desde el proyecto.</p>	<p>Control y verificación de la operación de maquinarias y equipos.</p> <p>Control del desenvolvimiento de los itinerarios de trabajo.</p>	<p>Diaria y semanal</p> <p>Diario y Mensual</p>	<p>Contratista con el supervisor de Seguridad</p> <p>Contratista con el Capataz de obras.</p>	
			TOTAL	B/ 300.00

B- Afectaciones a la vialidad, por acarreo de materiales para conformación final de los terrenos y obras en firme del residencial.

Actividad Impactante:

-Movilización de equipo ligero, pesado y personal por la carretera a El Coco.

Medidas	Metodología	Frecuencia	Responsable	Inversión
-Mantener contacto con el servicio de rescate en emergencias en el sector de Penonomé, en caso que sea menester una evacuación por accidente ocurrido.	Notas y memorandos	De acuerdo al avance de obras	Promotor a través del Contratista de Obras	B/. 300.00
-Colocar a la entrada del proyecto, una persona abanderada, casco, chaleco, y demás aditamentos de seguridad personal, para avisar del emplazamiento de equipo pesado en la vía.	Contratar abanderado	Durante la movilización de equipo pesado		
-Instalar la señalización adecuada para los que transiten por el área, en vehículos o a pie.	Instalar señalización			
			TOTAL	B/. 300.00

C- Alteración temporal de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y gases por la combustión de motores.

<input type="checkbox"/> Actividad Impactante: <input type="checkbox"/> Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y contratación de personal. <input type="checkbox"/> Preparación de sitio de trabajo. <input type="checkbox"/> Construcción de fundaciones <input type="checkbox"/> Avance de infraestructura Limpieza general				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Responsable	Inversión
-Contar con un sistema adecuado de almacenaje, mezcla, carga y descarga de los materiales de construcción. -Implementar métodos de control de la velocidad (señalización, instrucciones y reductores de velocidad) para los vehículos que transiten en el área del proyecto. -En las zonas donde se observen grandes levantamientos de polvo, los colaboradores deberán estar dotados de máscaras con filtros adecuados para tal fin. -Los camiones deben transitar cargados con lona protectora, para evitar que el polvo del material se disperse producto del viento y del movimiento del vehículo. -Mantener en buen estado físico y de operación, la maquinaria y equipos pesados durante la ejecución de los trabajos de construcción. -Establecimiento de un cronograma de trabajo para la operación de la maquinaria y equipo de construcción, con la finalidad de minimizar en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisiones.	Supervisión en campo. Provisión de equipo. Verificación de cronograma de trabajo.	Mensual	Promotor y contratista	B/. 700.00
			TOTAL	B/700.00

D- Generación de desechos sólidos.

Actividad Impactante: -Labores de preparación del sitio de trabajo. -Construcción de infraestructura básica y del residencial -Actividades de avance de la infraestructura				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Responsable	Inversión
-Limpiar el área y retirar los desechos, de materiales, residuos sólidos y escombros de construcción, metales de tuberías, material de empaque y envoltura.	Supervisión en campo	Diaria y Mensual	Contratista y supervisor ambiental	B/. 400.00
-Almacenar todos los desechos pequeños y/o orgánicos en bolsas de basura, para luego ser retirados por el subcontratista.	Revisión de recipientes.	Diariamente	Contratista y supervisor ambiental	B/ 200.00
-Trasladado a un sitio de disposición final autorizado. -Mantener limpios los recipientes colocados para la acumulación de desechos sólidos domiciliarios, como restos de comida de los mismos trabajadores				
-Los restos de materiales deberán ser acumulados en un área dentro de la obra, para luego ser retirados al vertedero municipal.				
			Total	B/. 600.00

E-Alteración de la calidad del agua del río San José por descargas de la planta de tratamiento.

Actividad Impactante:				
-Período de construcción y ocupación del residencial, inicio de las descargas de aguas residuales a la PTARE.				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Responsable	Inversión
<p>-En fase de obras descargar las aguas residuales provenientes de las letrinas portátiles en un sitio autorizado por el MINSA, nunca dentro de los terrenos del proyecto.</p> <p>-Las aguas provenientes de las residencias deberán ser canalizadas por el sistema de alcantarillado interno hacia el módulo de la planta de tratamiento, para ser depuradas mediante los mecanismos con que contará dicho dispositivo, a fin de garantizar que la descarga final que va hacia el cuerpo hídrico del río San José, se ajuste a los parámetros de la norma COPANIT-035-2019.</p>	Muestreos de las descargas que van al río San José.	Muestreos semestrales según requisitos de la norma COPANIT-035-2019	Promotor del proyecto.	B/. 500.00
			TOTAL	B/. 500.00

F-Contaminación por derrame de bituminosos, hidrocarburos o afines:

Actividad Impactante:				
-Período de adecuación de los terrenos y período de construcción de las residencias.				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Responsable	Inversión
-Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas. -Darle mantenimiento al equipo y maquinaria de manera preventiva y periódicamente, fuera del polígono del proyecto. -Colocar los aceites usados en recipientes cerrados para ser llevados a sitios de reciclaje. -Apagar el equipo de trabajo que no se esté utilizando. -Mantener material absorbente en el sitio del proyecto, como paños absorbentes, aserrín, arena. Igualmente, se deberá contar con palas y recipientes plásticos con tapa de seguridad para colocar el material contaminado en caso de derrames accidentales en el suelo. -Recoger el material contaminado y colocarlo los tanques plásticos de seguridad. para trasladarlos a empresas	Verificación de las planillas de mantenimiento.	Mensual	Promotor	B/750.00
			TOTAL	B/.750.00

G- Contaminación por arrastre de sedimentos:

Actividad Impactante: -Obras de acondicionamiento de los terrenos para la construcción del residencial -Excavación de zanjas para tuberías de agua potable y sanitaria. -Obras del módulo de la PTARE que se construirá para el residencial.				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Responsable	Inversión
-Verificar previamente los sitios que presentan potencial arrastre de sedimentos.	Fotografías e informe narrativo.	Reporte Mensual	Promotor del proyecto.	B/1,500.00
-Controlar procesos erosivos.	Instalar medios de contención (mamparas de geotextil, barreras con escombros verdes, trinchos de contención	Reporte Mensual	Promotor del proyecto.	
-Evitar operaciones de movimiento de tierra en áreas de servidumbre o sensibles al arrastre de sedimentos a la quebrada Los Pavos y río San José.	Control de obras, capacitaciones de operaciones deben estar al tanto de las instrucciones para prevenir este efecto.	Reporte Mensual	Promotor del proyecto.	
-Evitar trabajos en temporada lluviosa en donde hay más arrastres de sedimentos y				
			TOTAL	B/1,500.00

H. Erosión del suelo:

Actividad Impactante: -Obras de acondicionamiento de los terrenos para la construcción del residencial -Excavación de zanjas para tuberías de agua potable y sanitaria. -Obras del módulo de la PTARE que se construirá para el residencial.				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Responsable	Inversión
-Verificar previamente los sitios que presentan potencial de procesos erosivos.	Fotografías e informe narrativo.	Reporte Mensual	Promotor del proyecto y contratistas..	B/.2,000.00
-Colocar medios y barreras de contención como mamparas, geotextil, hidrosiembra, zampeados entre otros.	Instalar medios de contención en campo.	Reporte Mensual	Promotor del proyecto y contratistas.	
-Evitar operaciones de movimiento de tierra en áreas sensibles como taludes y suelos desprovistos de cobertura vegetal así como otros medios de protección del suelo.	Control de obras, tapataces de operaciones deben estar al tanto de las instrucciones para prevenir este efecto.	Reporte Mensual	Promotor del proyecto y contratistas..	
			TOTAL	B/2,000.00

I. Pérdida de la cobertura vegetal:

Actividad Impactante: -Obras limpieza y remoción de la vegetación existente para el acondicionamiento de los terrenos para la construcción del residencial.				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Responsable	Inversión
-Talar solamente lo necesario en los terrenos.	Fotografías e informe narrativo.	Reporte Mensual	Promotor del proyecto y contratistas.	B/1,500.00
	Control de obras, capataces de operaciones deben estar al tanto de las instrucciones para no talar más de lo debido	Reporte Mensual	Promotor del proyecto y contratistas.	
-Realizar medidas compensatorias posteriores las labores de tala y remoción de la vegetación.		Reporte Mensual	Promotor del proyecto y contratistas.	
-Respetar la servidumbre hidrológica de 10 mts según lo establece la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, Ley Forestal de Panamá en ríos y quebradas.				
			TOTAL	B/1,500.00

J. Afectaciones a la fauna silvestre:





Actividad Impactante: -Obras limpieza y remoción de la vegetación existente para el acondicionamiento de los terrenos para la construcción del residencial				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Responsable	Inversión
- Realizar las labores de acondicionamiento de los terrenos, preferiblemente en horario diurno. - Las especies que se ubiquen dentro de las áreas de trabajos, de ser viable y factible, serán rescatadas y reubicadas en sitios aprobados por la autoridad competente en coordinación con la misma. - Aplicar las técnicas sugeridas por de ahuyentamiento y rescate de fauna previamente a la intervención de maquinarias en los sitios de trabajos de ser necesario. - En casos de especies de lenta movilización reubicar del área en coordinación con la autoridad competente.	Registro fotográfico previos al	Reporte Mensual	Promotor del proyecto y contratistas.	B/1,500.00
		Reporte Mensual	Promotor del proyecto y contratistas.	
		Reporte Mensual	Promotor del proyecto y contratistas.	
		Reporte Mensual	Promotor del proyecto y contratistas.	
			TOTAL	B/1,500.00

10.2 Ente Responsable de la ejecución de las medidas:

La empresa Etapa Uno PDB, S.A, como entidad promotora del proyecto Paseo del Bosque Etapa 3, es el ente responsable de la ejecución de las medidas, en conjunto con las empresas contratistas y subcontratistas, las cuales se detallan en los cuadros que anteceden en la columna “responsable”.

10.3-Monitoreo y

10.4-Cronograma de ejecución:

Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental:	Etapa			10.3 Parámetros a monitorear	Frecuencia	Inversión en B/.	10.4 Cronograma en Meses						
	C	O	A				12	16	20	24	28	32	36
A-Incremento de los niveles Ruido	x	x	x	-Verificación de las fuentes de generación de ruido.	Semanal	100.00							
B-Afectaciones a la vialidad, por acarreo de materiales para conformación final de los terrenos y obras en firme del residencial.	x	x	x	-Obstrucciones viales	Semanal	75.00							
C-Alteración temporal de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y gases por la combustión de motores	x	x	x	-Ciclo de capacitaciones, mediciones de calidad de aire.	Semestrales	500.00							
D-Generación de desechos sólidos	x	x	x	-Recolección adecuada de los desechos.	Semanal	200.00							

E-Alteración de la calidad del agua por descargas de la planta de tratamiento.	x	x	x	-Monitoreo del mantenimiento preventivo del sistema de aguas residuales.	Semestral	500.00							
F-Contaminación por Derrame de bituminosos, hidrocarburos o afines	x		x	-Acumulaciones inadecuadas -Verificación del ciclo de recolección y traslado	Semanal	100.00							
G- Contaminación por arrastre de sedimentos	x	x	x	- Llevar un archivo de fotografías y pequeño reporte técnico de resultados	Quincenal	100.00							
H. Erosión del suelo.	x	x	x	-Monitorear procesos erosivos. -Aplicar métodos de control de la erosión.	Semanal	200.00							
I.Pérdida de la cobertura vegetal.	x	x	x	-Monitorear labores de tala y remoción de la cobertura vegetal.	Semanal	100.00							
J.Afectaciones a la fauna silvestre	x	x	x	-Monitorear las labores de acondicionamiento de terreno.	Semanal	700.00							
				TOTAL		B/. 2,575.00							

10.5-Plan de Participación ciudadana y Resolución de Conflictos:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

10.6-Plan de prevención de riegos:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

10.7-Plan de rescate y reubicación de fauna y flora:

En caso que por alguna circunstancia se ubique algún espécimen animal que requiera ser rescatado, se procederá a informar de inmediato a la Administración Regional de MI AMBIENTE, provincia de Coclé, para solicitar su apoyo en esta gestión.

Como medidas de prevención se propone:

- 1 Proteger hábitat de fauna silvestre.
- 2 Capacitar a los trabajadores del proyecto en los cuidados en torno a la protección de fauna silvestre, aspectos básicos de su legislación y la política de la empresa al respecto.
- 3 Prohibir al personal de la empresa, contratistas y sub contratistas, residentes y visitantes, practicar la caza de fauna silvestre, durante el desarrollo de todas las fases del proyecto, mediante las instrucciones giradas al personal, y la colocación de letreros alusivos a esta restricción dentro de las áreas del proyecto.
- 4 Coordinar con MIAMBIENTE, la disponibilidad previa al desarrollo del proyecto, de un recinto de destino para la rehabilitación de fauna rescatada.
- 5 Coordinar con MIAMBIENTE previamente al desarrollo del proyecto, la reubicación de especies de fauna silvestre, en caso de rescate.
- 6 Se llevará un registro de fauna o flora rescatada y el mismo será puesto a disposición de MIAMBIENTE
- 7 Considerar dentro de los planes de abandono y de recuperación ambiental, una vez terminada la operación: las actividades a realizar, se hará un programa de revegetación, en el lugar de las obras.

La promotora, debe proveer los fondos para la captura y traslado de la especie de fauna

al sitio que designe MIAMBIENTE. Cada vez que ocurra un evento se debe hacer el respectivo informe para el seguimiento ambiental respectivo.

Costo del Plan de Rescate de Fauna Silvestre: B/.3,500.00

10.8-Plan de educación ambiental:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

10.9.Plan de Contingencia:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

10.10-Plan de Recuperación Ambiental y abandono:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

10.11-Costos de la gestión ambiental:

Plan	Inversión en Balboas.
PMA	9,650.00
Monitoreo ambiental	2,575.00
Rescate de fauna o flora	3,500.00
TOTAL	B/. 15,725.00

11- AJUSTE ECONOMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

11.1-Valoracion monetaria del impacto ambiental

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

11.2- Valoración monetaria de las Externalidades Sociales

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

11.3- Calculos del VAN



No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

12-LISTA DE PROFESIONALES DE LA EMPRESA ASESORÍA AMBIENTAL Y ECODESARROLLO, S.A QUE PARTICIPAN EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S) FIRMA (S), RESPONSABILIDADES:

La elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental Cat I estuvo a cargo de la Empresa Asesoría Ambiental y Ecodesarrollo, S.A debidamente actualizada en el registro de consultores mediante la Resolución No ARC-062-2018, con la colaboración de un equipo interdisciplinario de profesionales y consultores debidamente habilitados e inscritos en el Registro de Consultores Ambientales del Ministerio de Ambiente.

12.1 Firmas debidamente notariadas:

Como constancia de su participación se firma la presente:

- Ing. René Chang Marín: 
- Licda. Mónica Fuentes: 

12.2 Número de registro de consultores:

Nombre del Consultor	Número de registro ante el Ministerio de Ambiente	Tema
Ing. René Chang Marín	IRC-075-2001	Impactos Ambientales, medidas de mitigación, aspectos socioeconómicos.
Licda. Mónica Fuentes	IRC-098-2009	Rasgos físicos y bióticos.

Colaboradora de aspectos legales y de consulta ciudadana:

Yo, **Licdo. Erick Barcía Chambers**, Notario Público Octavo del Circuito de Panamá, con Cédula No. 8-711-694.

CERTIFICO:
Que hemos cotejado la (s) firmas anterior (es) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales, por la que la consideramos auténtica.

16 DIC 2019

Penamá, _____

Testigos _____ Testigos _____


Mgter. Rita Changmarín
Idoneidad No 4366


Licdo. Erick Barcía Chambers
Notario Público Octavo

13-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Una vez llevado a cabo el diagnóstico ambiental y socioeconómico, en los terrenos destinados para este proyecto es evidente que los mismos se encuentran totalmente intervenidos con actividad ganadera, incluida la crianza de caballos, y la actividad forestal lo cual viene ocurriendo desde hace aproximadamente 50 años, como parte de las prácticas agropecuarias de este sector de la provincia de Coclé.

Por lo antes señalado, se observa que de la extensión de terrenos que abarcan los macro lotes ML01 y ML02, una buena cantidad están cubiertas de gramíneas, algunos arbustos dispersos, y sólo hay un vértice del polígono de obra que presenta rastrojo secundario enmarañado que será removido para dar cabida a las obras del proyecto residencial.

Dadas estas condiciones ambientales, el avistamiento de especímenes de fauna silvestre ha sido nulo, pues no se determinó la presencia de especies animales durante nuestros recorridos por la propiedad, sin embargo se estima que las especies que pueden tener presencia en estos predios no se encuentran incluidas en listados como especies amenazadas, vulnerables, o en vías de extinción; son principalmente especies comunes para la zona que tienen una gran movilidad, y tampoco se ubicó la presencia de madrigueras, sitios de forrajeo, reproducción que pudieran verse gravemente afectados por el desarrollo del proyecto.

En cuanto a los cursos fluviales de la quebrada Los Pavos y el río San José, el desarrollo de las obras estará separado de los mismos por la servidumbre hidrológica legalmente establecida que se estarán respetando conforme lo dispuesto en la Ley Forestal de la República de Panamá, según el diseño arquitectónico, por lo cual no se incluye ningún tipo de obra en los mismos.

Desde el punto de vista socioeconómico el único sitio con viviendas que se están comenzando a habitar es el proyecto urbanístico de Paseo del Bosque Etapa I, ubicado al Este del futuro proyecto, teniendo el río San José de por medio, y en el extremo Oeste, a 1.3km se ubica la vía que conduce hacia el Coco donde hay algunas residencias unifamiliares, por lo cual no se espera que en ninguno de los dos casos, el desarrollo del proyecto, vaya a generar algún tipo de molestias o inconveniencias a dichos moradores.

Durante la etapa de elaboración del presente estudio de impacto ambiental, se aplicaron encuestas como mecanismo de consulta ciudadana a moradores de las localidades antes mencionadas, pero también a la autoridad del corregimiento el representante del Coco señor Carlos Jaén, destacando que en ninguna de dichas encuestas, surgieron comentarios adversos al desarrollo del proyecto, más bien se mostraron positivos por la probable generación de empleos.

Respecto a los recursos antropológicos, históricos y culturales, no se evidenció la existencia de muestras de los mismos, lo cual fue corroborado por una prospección arqueológica efectuada por el Mgtr Aguilaro Pérez con motivo de otro EsIA CAT II que ya fue aprobado, relacionado con acondicionamientos de terrenos y otras obras complementarias en estas mismas fincas.

En cuanto a los impactos ambientales probables que puedan ocurrir con el desarrollo de las obras, la mayoría son puntuales, de corta duración, in situ, ninguno sinérgico o indirecto, y podrán enfrentarse con medidas de fácil implementación.

RECOMENDACIONES:

Sugerimos a la empresa promotora del proyecto dar fiel cumplimiento de toda la normativa ambiental panameña, referente a este tipo de obras, manteniendo constante vigilancia sobre los contratistas y subcontratistas para salvaguardar los compromisos ambientales que emanarán tanto de la Resolución que apruebe el proyecto como de los demás instrumentos de gestión incluidos en el presente EsIA.

14-BIBLIOGRAFÍA

COOFINPRO

Esquema de Lotificación en
ML01 y ML02 (Paseo del
Bosque Etapa 3)

Dirección de Estadísticas y Censos.

Censos Nacionales de
Población y Vivienda 2010.

ETAPA UNO PDB, S.A

Estudio de Impacto Ambiental
Cat II Paseo del Bosque

Ministerio de Comercio E Industrias

Mapa Geológico Y
Geomorfológico de Panamá.
Esc 1:250,000

Ministerio de Obras Públicas.

Atlas de Panamá, 1985.
Instituto Geográfico Nacional
Tommy Guardia.

MOP.

Catastro Rural de Tierras y
Aguas Cartap-Catapán.
Manual de Especificaciones
Técnicas. Panamá 2002.

Hoja cartográfica Penonomé.
1:50,000

15-ANEXOS

Anexo No 1. Encuestas aplicadas como parte del proceso de consulta ciudadana del presente estudio.

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA: ETAPA UNO PDB, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL BOSQUE ETAPA 3

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	41		
P2. Ubicación del Encuestador	La Ortiga Llano Marín		
P3. Ocupación	Amo de casa		
P4. Tiempo de residir en el Sector	41		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) Contaminación de ríos			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé?	<u>Si</u>	No (Terminar)	
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, ETAPA UNO PDB, S.A. hará trabajos de construcción de un proyecto residencial en esta área?	Si	<u>No</u>	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: b) Mala: c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) Daños a la carretera			
b)			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) Mas vecinos			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Araclio Beltrán.
Firma	
Cédula	2- 707- 433

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13 de Marzo de 2021

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA: ETAPA UNO PDB, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL BOSQUE ETAPA 3

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	47		
P2. Ubicación del Encuestador	La Ortiga Llano Marín		
P3. Ocupación	Desempleado		
P4. Tiempo de residir en el Sector	47		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) Ninguno			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé?	Si	No (Terminar)	
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, ETAPA UNO PDB, S.A. hará trabajos de construcción de un proyecto residencial en esta área?	Si	No	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: b) Mala: c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) Ninguno			
b)			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) Empleo			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Rigoberto Beltrán.
Firma	
Cédula	2 - 151 - 142.

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13 de Mayo de 2021

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA: ETAPA UNO PDB, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL BOSQUE ETAPA 3

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	37		
P2. Ubicación del Encuestador	La Ortiga.		
P3. Ocupación	Ama de Casa		
P4. Tiempo de residir en el Sector	37		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) Quema de basura			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé?	Si	No (Terminar)	
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, ETAPA UNO PDB, S.A. hará trabajos de construcción de un proyecto residencial en esta área?	Si	No	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: _____ b) Mala: _____ c) No le interesa opinar _____			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) Ninguno			
b)			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) Empleo			
b) Mejoras en el transporte			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Maxima Rodriguez.
Firma	
Cédula	2- 717 - 774

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13 de Marzo de 2021

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA: ETAPA UNO PDB, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL BOSQUE ETAPA 3

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	43		
P2. Ubicación del Encuestador	La Ortiga		
P3. Ocupación	Uma de caba		
P4. Tiempo de residir en el Sector	43		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) Mala de duobles			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé?	Si	No	(Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, ETAPA UNO PDB, S.A. hará trabajos de construcción de un proyecto residencial en esta área?	Si	No	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: b) Mala: c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) Ninguno			
b)			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) Empleo			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Yessenia del C. Morales.
Firma	
Cédula	2-704- 318

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13 de Marzo de 2021

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA: ETAPA UNO PDB, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL BOSQUE ETAPA 3

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	55		
P2. Ubicación del Encuestador	La Ortiga		
P3. Ocupación	Construcción		
P4. Tiempo de residir en el Sector	50 años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) Contaminación de los ríos			
b) Quema de basura			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé?	Si	No (Terminar)	
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, ETAPA UNO PDB, S.A. hará trabajos de construcción de un proyecto residencial en esta área?	Si	No	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: _____ b) Mala: _____ c) No le interesa opinar _____			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) Ninguno			
b) _____			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) Empleo			
b) _____			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Cristian Sánchez
Firma	
Cédula	2-104-1813

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13 de Marzo de 2021

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA: ETAPA UNO PDB, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL BOSQUE ETAPA 3

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	60	
P2. Ubicación del Encuestador	La Ortiga	
P3. Ocupación	Cama de Cama	
P4. Tiempo de residir en el Sector	60	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) Quemado de basura		
b)		
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé?	Si	No (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, ETAPA UNO PDB, S.A. hará trabajos de construcción de un proyecto residencial en esta área?	Si	No
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: b) Mala: c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) Ninguno		
b)		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?		
a) Ninguno		
b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	
Firma	
Cédula	

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13 de Marzo de 2021

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA: ETAPA UNO PDB, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL BOSQUE ETAPA 3

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	31		
P2. Ubicación del Encuestador	Paseo del Bosque		
P3. Ocupación	Ventas		
P4. Tiempo de residir en el Sector	5 meses		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) Ninguno			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé?	Si	No (Terminar)	
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, ETAPA UNO PDB, S.A. hará trabajos de construcción de un proyecto residencial en esta área?	Si	No	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: _____ b) Mala: _____ c) No le interesa opinar _____			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) Ninguno			
b)			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) Mas población.			
b) Mayor vigilancia			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Mirian Guerrero
Firma	
Cédula	

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13 de Marzo de 2021

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA: ETAPA UNO PDB, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL BOSQUE ETAPA 3

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	30		
P2. Ubicación del Encuestador	Paseo del Bosque		
P3. Ocupación	Mercaderista		
P4. Tiempo de residir en el Sector	3 Semanas		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) Ninguno			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé?	Si	No	(Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, ETAPA UNO PDB, S.A. hará trabajos de construcción de un proyecto residencial en esta área?	Si	No	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: b) Mala: c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) Ninguno			
b)			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) Ninguno			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Luis Sánchez.
Firma	
Cédula	

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13 de Mayo de 2021

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA: ETAPA UNO PDB, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL BOSQUE ETAPA 3

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	47		
P2. Ubicación del Encuestador	Paseo del Bosque.		
P3. Ocupación	Volante		
P4. Tiempo de residir en el Sector	5 mbs.		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) Ninguno			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé?	Si	No	(Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, ETAPA UNO PDB, S.A. hará trabajos de construcción de un proyecto residencial en esta área?	Si	No	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: b) Mala: c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) Ninguno			
b)			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) Ninguno			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			
Que mantenga todo el orden			

Voluntariamente:

Nombre	Jose Ocaña
Firma	
Cédula	

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13 de Marzo de 2021

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA: ETAPA UNO PDB, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL BOSQUE ETAPA 3

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	26		
P2. Ubicación del Encuestador	Paseo del Bosque		
P3. Ocupación	Docente		
P4. Tiempo de residir en el Sector	1 Semana		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) Ninguno			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé?	Si	No	
	<u>Si</u>	(Terminar)	
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, ETAPA UNO PDB, S.A. hará trabajos de construcción de un proyecto residencial en esta área?	Si	No	
		<u>No</u>	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: b) Mala: c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted, que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) La tala de árboles			
b)			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) Mayor vigilancia			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Samir Goto
Firma	
Cédula	2-734-809

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13 de Mayo de 2021

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA: ETAPA UNO PDB, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL BOSQUE ETAPA 3

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	60		
P2. Ubicación del Encuestador	La Ortiga		
P3. Ocupación	Jubilada		
P4. Tiempo de residir en el Sector	11 años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) Contaminación del río			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé?	Si	No	(Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, ETAPA UNO PDB, S.A. hará trabajos de construcción de un proyecto residencial en esta área?	Si	No	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: _____ b) Mala: _____ c) No le interesa opinar _____			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) Disminución del agua potable.			
b) Tráfico			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a)			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			
Que se conecten por la entrada de Miraflores			

Voluntariamente:

Nombre	Emelsa Espinoza
Firma	
Cédula	

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13 de Marzo de 2021

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA: ETAPA UNO PDB, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL BOSQUE ETAPA 3

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	49		
P2. Ubicación del Encuestador	La Ortiga		
P3. Ocupación	Agricultor		
P4. Tiempo de residir en el Sector	49		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) Ninguno			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé?	Si	No	(Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, ETAPA UNO PDB, S.A. hará trabajos de construcción de un proyecto residencial en esta área?	Si	No	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: _____ b) Mala: _____ c) No le interesa opinar _____			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) Ninguno			
b)			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) Plaza de empleo			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Rolicio Morales.
Firma	
Cédula	2 - 137 - 165

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13 de Marzo de 2021

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA: ETAPA UNO PDB, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL BOSQUE ETAPA 3

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	60		
P2. Ubicación del Encuestador	La Ortiga		
P3. Ocupación	Construcción		
P4. Tiempo de residir en el Sector	60		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) Ninguno			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé?	Si	No	
	—	(Terminar)	
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, ETAPA UNO PDB, S.A. hará trabajos de construcción de un proyecto residencial en esta área?	Si	No	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: b) Mala: c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) Ninguno			
b)			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) Ninguno			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Arangel Morales
Firma	
Cédula	2-79-1439

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 18 de Marzo de 2021

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA: ETAPA UNO PDB, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL BOSQUE ETAPA 3

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	75		
P2. Ubicación del Encuestador	La Ortiga		
P3. Ocupación	Agricultor		
P4. Tiempo de residir en el Sector	75		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?			
a) Ninguno			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé?	Si	No (Terminar)	
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, ETAPA UNO PDB, S.A. hará trabajos de construcción de un proyecto residencial en esta área?	Si	No	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: b) Mala: c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) Ninguno			
b)			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) Mejoras en las calles			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Tomás Morales Mendoza
Firma	
Cédula	2-58-556

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13 de Marzo de 2021

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

EMPRESA: ETAPA UNO PDB, S.A.

PROYECTO: PASEO DEL BOSQUE ETAPA 3

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	27		
P2. Ubicación del Encuestador	Paseo del Bosque.		
P3. Ocupación	Oma de casa		
P4. Tiempo de residir en el Sector	5 meses		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) Ninguno			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé?	Si —	No (Terminar)	
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, ETAPA UNO PDB, S.A. hará trabajos de construcción de un proyecto residencial en esta área?	Si	No —	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: _____ b) Mala: _____ c) No le interesa opinar _____			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) Ninguno			
b)			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) Ninguno			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Jessica Aguilar.
Firma	
Cédula	

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13 de Mayo de 2021

**Anexo No 2 Resolución No DEIA-IA-077-2019 de aprobación de Estudio de
Impacto Ambiental Cat II Paseo de Bosque por 74.4 has**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-1A-077 - 2019.
De 28 de Junio de 2019.

Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto “PASEO DEL BOSQUE” cuyo promotor es la sociedad ETAPA UNO PDB, S.A.

El Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que el día 21 de enero de 2019, la sociedad **ETAPA UNO PDB, S.A.**, a través de su Representante Legal es el señor **JUAN RAÚL HUMBERT CABARCOS** varón, panameño, mayor de edad, con número de cédula 8-835-546, presentó ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, denominado “**PASEO DEL BOSQUE**”, elaborado bajo la responsabilidad de **RENE CHANG MARÍN, MONICA FUENTES y FERNANDO CÁRDENAS**, personas naturales debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), mediante la Resolución **IRC-075-2001, IRC-098-2009 e IRC-005-2006**; respectivamente;

Que, según la documentación aportada por el peticionario, el proyecto consiste en la ejecución de labores de limpieza, acondicionamiento del terreno, lotificación de Macro Lotes, construcción de una PTAR madre modular que se irá ejecutando de acuerdo a cada fase de desarrollo del proyecto, obras en cauce (sistema de dos (2) cajones pluviales y alcantarillado sobre la quebrada Los Pavos y un puente vehicular sobre el río San José) la perforación e instalación de tuberías de succión para un (1) pozo para abastecimiento de agua, y construcción del boulevard central del proyecto, como ruta de vialidad principal y de avenidas adyacentes. El área total a desarrollar en esta etapa será de 74.40 has de seis (6) fincas a saber No 30276041, 2104, 30269250, 24444, 30276023 y 11253 todas con código de ubicación 2505 ubicadas en el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé;

Que el proyecto estará ubicado en las siguientes coordenadas UTM – WGS84:

1- 936633N – 572701E, 2- 936681N – 572607E, 3-936685N – 572440E, 4- 936771N – 572403E, 5- 936685N – 572350E, 6- 936703N – 572297E, 7- 937053N – 572451E, 8- 937203N – 572387E, 9- 937290N – 57244E, 10- 937383N – 572390E, 11- 937535N – 572336E, 12- 937594N – 572284E, 13- 937575N – 572251E, 14- 937542N – 572113E, 15- 937603N – 571720E, 16- 937468N – 571478E, 17- 937439N – 571477E, 18- 937366N – 571320E, 19- 937293N – 571319E, 20- 937277N – 571126E, 21- 937139N – 571120E, 22- 937163N – 571388E, 23- 937252N – 571991E, 24- 936639N – 571854E, 25- 936644N – 571704E, 26- 936596N – 571599E, 27- 936510N – 571640E, 28- 936562N – 571968E, 29- 936557N – 572060E, 30- 936407N – 572160E, 31- 936271N – 572150E, 32- 936649N – 572289E, 32- 936649N – 572289E, 33- 936630N – 572331E, 34- 936629N – 572619E, 35- 936603N – 572674E;

Ministerio de Ambiente
Resolución No. DEIA-1A-077-2019
Fecha 28/06/2019
Página 1 de 9

[Firma]

Ubicación de la PTAR (WGS84): 1- 572082.304E - 936502.561N 2- 572225.411E - 936505.007N, 3- 572165.698E - 936396.719N, punto de descarga: 572177.769E - 936381.576N.

Que mediante **PROVEIDO DEIA-0006-3001-19**, del 30 de enero de 2019, el MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado **"PASEO DEL BOSQUE"**, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, y el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente (fj.72);

Que como parte del proceso de Evaluación Ambiental y considerando lo establecido al respecto en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 05 de agosto de 2011, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, a la Dirección de Seguridad Hídrica y se solicitó generar cartografía del referido EsIA a la Dirección de Información Ambiental (DIAM), mediante **MEMORANDO-DEIA-0086-0102-19**; y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) mediante **DEIA-DEEIA-UAS-0027-0102-19** del Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAA), Instituto Nacional de Cultura (INAC) (fs.73-81);

Que mediante nota **s/n**, recibida el 07 de febrero de 2019, el promotor, la sociedad **ETAPA UNO PDB, S.A.**, hace entrega de las publicaciones en el diario de circulación nacional del referido EsIA los días 5 y 6 de febrero de 2019 (fs.82-84);

Que mediante nota **s/n**, recibida el 14 de febrero de 2019, el promotor, la sociedad **ETAPA UNO PDB, S.A.**, hace entrega de los avisos de consulta pública (fijado y desfijado) del referido EsIA, publicados en la Alcaldía de Penonomé (fs.85-86);

Que mediante nota **023-UAS**, recibida el 14 de febrero de 2019, el **MINSA**, remite su informe a la evaluación del EsIA, indicando que se cumpla con las reglamentaciones y normas que debe cumplir el promotor durante fase de construcción y operación del proyecto (fs.87-90);

Que mediante nota **No. 018-DEPROCA-19**, recibida el 14 de febrero de 2019, el **IDAA**, remite su informe a la evaluación del EsIA, indicando que no tienen observaciones, ni comentarios al respecto del desarrollo del proyecto (fs.91-92);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0193-19**, recibido el 14 de febrero de 2019, **DIAM**, informa que las coordenadas presentadas, generan un polígono de 74.86 ha, el cual se localiza dentro de la cuenca No. 134 (río Grande) y de acuerdo al límite del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), se encuentra fuera del mismo (fs.93-95);

Que mediante **MEMORANDO-DSH-0150-2019**, recibido el 21 de febrero de 2019, la **Dirección de Seguridad Hídrica**, remite su informe a la evaluación del EsIA, indicando que se debe cumplir con el Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966, el cual ordena presentar la solicitud de uso de concesión de agua posterior a la aprobación del EsIA, con el fin de garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, la normativa complementaria utilizada para el trámite de la concesión de agua; Decreto Ejecutivo N°70 del 27 de julio de 1973 y la Resolución AG-0145-2004 del 7 de mayo de 2004; que se realice una inspección de campo por parte del personal del

Ministerio de Ambiente
Resolución No. **DEIA-1A-077-2019**
Fecha **28/06/2019**
Página 2 de 9

[Firma manuscrita]

área de seguridad hídrica; se debe cumplir con la Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) en su artículo 24; que el estudio hidrólogo señala que el proyecto estará ubicado dentro de la cuenca hidrográfica del río San José y la quebrada Los Pavos lo cual no es correcto, por lo que se debe describir la cuenca hidrográfica correspondiente y se realice la caracterización general de la misma (fs.102-104);

Que la Regional de Coclé del Ministerio de Ambiente, el MIVIOT, el SINAPROC y el INAC presentaron sus respuestas fuera del término, mientras que del MOP, no se recibió respuesta por lo que se entiende que no tienen objeción al proyecto, de conformidad con el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009;

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0060-2604-19**, debidamente notificada al promotor el 2 de mayo de 2019, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (**DEIA**), solicita al promotor la primera información aclaratoria al EsIA (fs.109-112);

Que mediante nota **s/n**, recibida el 15 de mayo de 2019, el promotor, hace entrega de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota **DEIA-DEEIA-AC-0060-2604-19**, es decir, en tiempo oportuno (fs.113-171);

Que mediante **MEMORANDO-DEIA-0379-2025-19**, del 20 de mayo de 2019, la **Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (DEIA)**, remitió la respuesta de la primera información complementaria a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé y a su vez se solicitó a **DIAM**, generar una nueva cartografía que permita definir la ubicación y superficie del proyecto (fs.172-173);

Que mediante nota **s/n**, recibida el 24 de mayo de 2019, el promotor (**ETAPA UNO PDB, S.A.**), hace entrega de los avisos de consulta pública (fijado y desfijado) del referido EsIA, toda vez que debía incluirse en los avisos el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, ya que el proyecto según sus coordenadas se encuentra también dentro del mismo (fs.174-175);

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0586-19**, recibido el 04 de junio de 2019, **DIAM**, informa que las coordenadas presentadas, corresponden a la incorporación de las coordenadas del cajón pluvial 1 y 2 y del puente vehicular, igualmente dicho polígono mantiene su superficie de 74.86 ha, las cuales se localiza dentro de la cuenca No. 134 (río Grande) y de acuerdo al límite del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), se encuentra fuera del mismo (fs.189-191);

Que la Regional de Coclé del Ministerio de Ambiente, remitió sus respuestas fuera del término, por lo que entiende que no tienen objeción al proyecto objeto de estudio, de conformidad con el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009;

De acuerdo a la observación establecida por la Dirección de Seguridad Hídrica, sobre la ubicación de la cuenca hidrográfica donde se ubica el proyecto es importante señalar que en base a la verificación de la Dirección de Información Ambiental (DIAM), el proyecto se ubica en la cuenca No. 134 (río Grande) y que dentro y colindante al polígono a desarrollar se encuentra el río San José y la quebrada Los Pavos (fs.189-190). Donde también el promotor aclaró que será necesario ejecutar dentro del proyecto tres infraestructuras sobre las fuentes hídricas presentes, las cuales son dos cajones pluviales en la quebrada Los Pavos y un puente vehicular sobre el río San José (fs.124-127).

Ministerio de Ambiente
Resolución No. **DEIA-1A-077-2019**
Fecha **28/06/2019**
Página 3 de 9



Que, luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **"PASEO DEL BOSQUE"**, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, mediante Informe Técnico del 27 de junio de 2019, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No.123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 05 de agosto de 2011 y el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad.

Que mediante la Ley 8 del 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad del estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional del Ambiente.

Que el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por los Decretos Ejecutivos No. 155 del 05 de agosto de 2011 y No. 975 del 23 de agosto de 2012, se establecen las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental, de acuerdo a lo provisto en la Ley 41 del 01 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **"PASEO DEL BOSQUE"**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio y en la información complementaria, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

Artículo 2. EL PROMOTOR del proyecto denominado **"PASEO DEL BOSQUE"**, deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. ADVERTIR a **EL PROMOTOR** del Proyecto, que esta Resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

Artículo 4. ADVERTIR que en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental y el informe técnico de aprobación, **EL PROMOTOR** del Proyecto, tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- b. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Dirección Regional de Coclé, le dé a conocer el monto a cancelar.
- c. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- d. Cumplir con la Ley 5 del 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

Ministerio de Ambiente
Resolución No. **DEJA-1A-077-2019**
Fecha **28/06/2019**
Página 4 de 9



- e. Realizar monitoreo de Calidad de Aire y Ruido previo a la fase de construcción y cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, sobre el área de influencia directa de desarrollo del proyecto. Incluir los resultados en los informes de seguimiento correspondientes.
- f. Actuar, siempre mostrando su mejor disposición, ante cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo proyecto, para conciliar con las partes actuando de buena fe e incluir los resultados en los respectivos informes de seguimientos.
- g. Cumplir con las recomendaciones y legislación del Ministerio de Obras Públicas, además deberá contar con la debida señalización de los frentes de trabajo, sitios de almacenamiento de materiales, ya sea en horas nocturnas y diurnas, esto deberá ser coordinado con las autoridades competentes.
- h. Realizar el diseño y construcción de todos los componentes viales del proyecto, de acuerdo al Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas (MOP).
- i. Cumplir con el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas (MOP).
- j. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y quebradas).
- k. Realizar todas las reparaciones de las vías o área de servidumbre pública que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar, y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban.
- l. En caso tal de afectar los bienes propios del estado y de terceros, el promotor deberá hacer las reparaciones, sustituciones o indemnizaciones respecto a los daños que hubiera causado.
- m. Previo inicio de obra deberá, contar con los permisos de concesión para pozos de aguas subterráneas, en la Dirección de Cuencas Hidrográficas, del Ministerio de Ambiente.
- n. Previo inicio de obra deberá solicitar los permisos de uso de agua (pozos) ante la Dirección de Gestión Integrada de la Cuenca Hidrográfica del Ministerio de Ambiente y cumplir con la Ley de Uso de Agua N° 35 de 22 de septiembre de 1966, el Decreto Ejecutivo N°70 del 27 de julio de 1973 y la Resolución AG-0145-2004 del 7 de mayo de 2004.
- o. El promotor deberá advertir a los futuros propietarios de los lotes que previo a realizar cualquier actividad, obra o proyecto dentro de los mismos, tendrán que consultar a la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, si requieren de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

Ministerio de Ambiente
 Resolución No. DELA-1A-077-2019
 Fecha 24/06/2019
 Página 5 de 9

Seamus A

- p. Cumplir con la Resolución No. 4-2009 de 20 de enero de 2009, del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Ambiental, que establece entre otros procedimientos la presentación de Esquema de Ordenamiento Territorial para toda propuesta mayor de 10 hectáreas.
- q. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 04 de septiembre de 2002, "Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales".
- r. Cumplir con la Resolución No. JTIA-187-2015, del 1 de julio de 2015, que adopta el Reglamento Estructural Panameño (REP-2014).
- s. Cumplir con la Ley 6 de 1 de febrero de 2006 que reglamenta el Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y su reglamentación; Decreto Ejecutivo N° 36 de 31 de agosto de 1998, Reglamento Nacional de Urbanizaciones y la asignación del Código de Uso de Suelo, para el área que se utilizará para el proyecto.
- t. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000 "Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas".
- u. El promotor deberá cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99, de agua potable, para consumo humano.
- v. Solicitar los permisos de obra en cauce de agua de requerirse, ante la Dirección de Seguridad Hídrica de MIAMBIENTE y cumplir con la Resolución AG-0342-2005 de 20 de julio de 2005, que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces Naturales y se dictan otras disposiciones.
- w. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, "Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido"
- x. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008. El mismo debe ser incluido en el primer informe de seguimiento.
- y. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, establezca el monto.
- z. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional de Coclé; cumplir con la Resolución N°AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.
- aa. Mantener la calidad y flujo de los cuerpos de agua que se encuentra en el área de influencia directa e indirecta del proyecto y realizar análisis de calidad de agua de los cuerpos de agua presentes en el proyecto cada seis (6) meses durante la etapa de

Ministerio de Ambiente
Resolución No. DEIA-1A-077-2019
Fecha 28/05/19
Página 6 de 9

[Firma manuscrita]

construcción del proyecto; entregar los resultados de dichos análisis en los informes de seguimiento correspondientes.

- bb. Cumplir con las leyes, normas, permisos, aprobaciones y reglamentos de diseño, construcción, ubicación, y operación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividad.
- cc. Proteger, mantener, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres de los cuerpos de aguas superficiales, presentes en el área del proyecto con excepción de las áreas donde se construirá el puente y cajones pluviales, y cumplir con el acápite 2 del Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 el cual establece “En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros” y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994. El promotor deberá ceñir el desarrollo del proyecto solamente en la sección los cuerpos de agua identificados en el EsIA.
- dd. Contar con el Plan de Reforestación o arborización de especies nativas por Compensación (sin fines de aprovechamiento), en donde por cada árbol talado, deberán plantarse 10 (diez) plantones, con un mínimo de 70% rendimiento, aprobado por la Dirección Regional de Coclé del MIAMBIENTE, cuya implementación será monitoreada por esta entidad. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- ee. Presentar cada tres (6) meses, durante la etapa de construcción, y cada seis (6) meses durante la etapa de operación por un periodo de tres (3) años, un (1) informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el EsIA, información aclaratoria, informe Técnico de Evaluación y la Resolución; contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, mediante la Plataforma en línea en cumplimiento del Artículo 1 del Decreto Ejecutivo No.36 de 3 de junio de 2019. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor del Proyecto.
- ff. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1946 – Código Sanitario.
- gg. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- hh. Responsabilizar al **PROMOTOR** del Proyecto y la empresa contratista encargada de la construcción en campo de la ejecución de un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos, insumos.

Ministerio de Ambiente
Resolución No. DEIA-1A-077-2019
Fecha 28/06/2019
Página 7 de 9



Artículo 5. ADVERTIR que si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, **EL PROMOTOR** decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

Artículo 6. ADVERTIR al promotor que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto **"PASEO DEL BOSQUE"**, de conformidad con el artículo 20 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Artículo 7. ADVERTIR al Promotor del Proyecto, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 8. ADVERTIR que la presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

Artículo 9. ADVERTIR que de conformidad con el artículo 54 y siguientes del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, el Representante Legal la sociedad **ETAPA UNO PDB, S.A.**, podrá interponer el Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 del 01 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 05 de agosto de 2011 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los (28) días, del mes de junio, del año dos mil diecinueve (2019).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE



EMILIO SEMPRIS
Ministro de Ambiente.



MI AMBIENTE
Hoy 02 de Julio de 2019
Siendo las 3:55 de la tarde
notifiqué personalmente a
Rita Changmaria de la presente
documentación resolución
Notificador Notificado


MALU RAMOS
Directora de Evaluación
de Impacto Ambiental.

Ministerio de Ambiente
Resolución No. DA-1A-077-2019
Fecha 28/06/2019
Página 8 de 9



ADJUNTO

Formato para el letrero

Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
 - El color verde para el fondo.
 - El color amarillo para las letras.
 - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: "PASEO DEL BOSQUE".

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

Tercer Plano: PROMOTOR: ETAPA UNO PDB, S.A.

Cuarto Plano: ÁREA: 74.40 HECTÁREAS.

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE,
MEDIANTE RESOLUCIÓN No. DEIA-1A-077-2019 DE
28 DE junio DE 2019.

Recibido por:

Rita Changarrin

Nombre y apellidos

(en letra de molde)

Rita Changarrin

Firma

6-700-134

Nº de Cédula de I.P.

2/7/2019

Fecha

Flavio B

**Anexo No 3 Resolución de aprobación del Esquema de Ordenamiento
Territorial (EOT) No 458-2019**

“Por la cual se aprueba la propuesta de uso de suelo, zonificación y se da concepto favorable al plan vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado PASEO DEL BOSQUE, ubicado en el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL



RESOLUCIÓN No. 458 - 2019

(De 26 de junio de 2019)

"Por la cual se aprueba la propuesta de uso de suelo, zonificación y se da concepto favorable al plan vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL BOSQUE**, ubicado en el corregimiento El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé"

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL,
EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,

CONSIDERANDO:

Que es competencia del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, de conformidad con los numerales 11, 12 y 14 del artículo 2 de la Ley 61 del 23 de octubre de 2009, lo siguiente:

- "11. Disponer y ejecutar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda aprobados por el Órgano Ejecutivo, y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia.
12. Establecer las normas sobre zonificaciones, consultando a los organismos nacionales, regionales y locales pertinentes.
14. Elaborar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda a nivel nacional y regional con la participación de organismos y entidades competentes en la materia, así como las normas y los procedimientos técnicos respectivos".

Que es función de esta institución, por conducto de la Dirección de Ordenamiento Territorial, proponer normas reglamentarias, sobre desarrollo urbano y vivienda, y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento;

Que formalmente fue presentada a la Dirección de Ordenamiento Territorial de este ministerio, para su revisión y aprobación, la propuesta de uso de suelo, zonificación y plan vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL BOSQUE**, ubicado en el corregimiento El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé;

Que el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL BOSQUE**, se desarrollará sobre los siguientes folios reales:

FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
30276041	2505	50 ha + 6548 m ² + 51 dm ²	BG Trust, Inc.
2104 (F)	2505	8 ha + 4160 m ² + 37 dm ²	BG Trust, Inc.
30269250	2505	5 ha + 4605 m ² + 84 dm ²	BG Trust, Inc.
30276023	2505	5 ha + 4638 m ² + 56 dm ²	BG Trust, Inc.



Resolución No. 498 - 2019
(De 30 de junio de 2019)
Página No.2



11253 (F)	2505	2 ha + 4605 m ² + 23 dm ²	BG Trust, Inc.
24444 (F)	2505	1 ha + 9396 m ² + 36 dm ²	BG Trust, Inc.

Que, a fin de cumplir con el proceso de participación ciudadana, de conformidad a lo dispuesto en la Ley 6 de 22 de enero de 2002, la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, y el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010; se procedió a realizar los avisos de convocatoria a los que había lugar, sin que, dentro del término para este fin establecido, se recibiera objeción alguna por parte de la ciudadanía;

Que habiendo revisado el expediente del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL BOSQUE**, se pudo verificar que cumple con todos los requisitos exigidos en la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015; y que contiene el Informe de Cumplimiento No.79 de 31 de mayo de 2019, el cual considera viable la aprobación de la solicitud presentada;

Que, con fundamento en lo anteriormente expuesto,

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR la propuesta de uso de suelo, zonificación y dar concepto favorable al plan vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL BOSQUE**, ubicado en el corregimiento El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, a desarrollarse en los siguientes folios reales:

FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
30276041	2505	50 ha + 6548 m ² + 51 dm ²	BG Trust, Inc.
2104 (F)	2505	8 ha + 4160 m ² + 37 dm ²	BG Trust, Inc.
30269250	2505	5 ha + 4605 m ² + 84 dm ²	BG Trust, Inc.
30276023	2505	5 ha + 4638 m ² + 56 dm ²	BG Trust, Inc.
11253 (F)	2505	2 ha + 4605 m ² + 23 dm ²	BG Trust, Inc.
24444 (F)	2505	1 ha + 9396 m ² + 36 dm ²	BG Trust, Inc.

SEGUNDO: APROBAR la propuesta de los siguientes códigos de zonificación y usos del suelo, para el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL BOSQUE**, así:

USO DE SUELO	FUNDAMENTO LEGAL
RE – Residencial de Mediana Densidad	Resolución No.89-1994 de 1 de junio de 1994
C-2 – Comercial Urbano	Resolución No.89-1994 de 1 de junio de 1994
Pv – Parque Vecinal	Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002
Pnd – Área Verde no Desarrollable	Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002
Pru – Área Recreativa Urbana	Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002
Esu – Equipamiento de Servicio Básico Urbano	Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002
Esv – Equipamiento de Servicio Básico Vecinal	Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002





Parágrafo:

- Cualquier cambio a lo aprobado en esta Resolución, requerirá la autorización previa de la Dirección de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
- El Esquema de Ordenamiento Territorial, deberá cumplir con lo establecido en el capítulo III, del Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998, "Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones".

TERCERO: Dar concepto favorable a las siguientes servidumbres viales y líneas de construcción propuestas:

NOMBRE DE CALLE	SERVIDUMBRE	LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN	JERARQUIZACIÓN VIAL
Boulevard Paseo del Bosque	25.00 m	2.50 m	Principal
Avenida Paseo del Bosque	20.00 m	2.50 m	Principal
Avenida A	15.00 m	2.50 m	Colectora
Avenida B	15.00 m	2.50 m	Colectora
Interconexión Vial macrolotes ML-3, ML-5, ML-6 y ML-8	15.00 m	2.50 m	Colectora
Accesos a macrolotes ML-3, ML-4 y ML-5	15.00 m	2.50 m	Colectora

Parágrafo:

- Deberá cumplir con la Resolución No.44-A-2013 de 8 de febrero de 2013.
- Las interconexiones barriales deberán tener una servidumbre mínima de 15.00 metros.
- En las áreas comerciales, la línea de construcción será de 5.00 metros, a partir de la línea de propiedad.
- Las servidumbres viales y líneas de construcción descritas anteriormente, están sujetas a la revisión de la Dirección Nacional de Ventanilla Única y al cumplimiento de las regulaciones vigentes establecidas en esta materia.
- Las áreas, dentro de las servidumbres viales, no se considerarán como área de parque.
- Cada macrolote deberá contar con una jerarquización vial.
- Cualquier cambio, modificación, adición a lo aprobado en esta Resolución, requerirá la autorización de la Dirección de Ordenamiento Territorial.

CUARTO: Aun cuando el diseño y la ubicación de los parques, en los esquemas de ordenamiento territorial, es conceptual, el desarrollo del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL BOSQUE**, deberá continuar con la revisión y aprobación de la ubicación de los parques y equipamiento comunitario, de acuerdo al Decreto No.36 de 31 de agosto de 1998, capítulo III, artículo 41, dado que es la Dirección Nacional de Ventanilla Única, la encargada de aprobar, en la parte urbanística, la ubicación de los mismos, y los porcentajes requeridos.

QUINTO: Deberá cumplir con lo indicado en la Ley 63 de 22 de octubre de 2015, que establece medidas para la protección de parques públicos.





SEXTO: Deberá cumplir con la dotación de acueducto (agua potable), y el sistema de recolección de aguas sanitarias al desarrollo, cumpliendo con los requerimientos técnicos del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales del Ministerio de Salud.

SÉPTIMO: Deberá contar con **todas las aprobaciones** de las entidades, tanto públicas como privadas, que facilitan los servicios básicos de infraestructura, requeridos para este desarrollo, además de las que tengan competencia en temas urbanos.

OCTAVO: Deberá incluir las medidas de adaptación al cambio climático, basadas en la Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático, para el sector de desarrollo urbano e infraestructura.

NOVENO: El proyecto deberá incorporar medidas y/o mecanismos, para la recolección y canalización de las aguas de lluvia, y cualquier curso de agua, que naturalmente cruce el polígono del proyecto; estos mecanismos deberán tener una capacidad de manejo y desalojo de agua suficiente, para evitar inundaciones en los predios sirvientes.

DÉCIMO: Deberá cumplir con los requerimientos del Instituto Panameño de Deportes, en cuanto a las áreas deportivas, según Ley 60 de 12 de agosto de 1998.

DÉCIMO PRIMERO: El desarrollo del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL BOSQUE**, deberá continuar con las aprobaciones de las entidades que conforman la Dirección Nacional de Ventanilla Única, del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, en sus diferentes etapas, a saber: anteproyecto, construcción e inscripción de lotes. Deberá cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998, "Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones".

DÉCIMO SEGUNDO: El documento y los planos de la propuesta del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL BOSQUE**, cuya propuesta ha sido aprobada en el artículo primero de este instrumento legal, servirán de consulta y referencia, en la ejecución del proyecto, y formarán parte de esta Resolución.

DÉCIMO TERCERO: Enviar copia de esta Resolución a la Dirección Nacional de Ventanilla Única de este ministerio, al Municipio correspondiente, a la Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas, entre otros.

DÉCIMO CUARTO: Esta aprobación estará sujeta al fiel cumplimiento y presentación del Estudio de Impacto Ambiental, debidamente aprobado por el Ministerio de Ambiente.

DÉCIMO QUINTO: Esta aprobación se da sobre aquellas tierras que son propiedad del solicitante, y no sobre derechos posesorios.

DÉCIMO SEXTO: Esta Resolución se encuentra sujeta a la veracidad de los documentos aportados por el solicitante.

DÉCIMO SÉPTIMO: Esta Resolución no otorga permiso para movimiento de tierra, de construcción, ni de segregación de macrolotes, al Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL BOSQUE**.



Resolución No. 458 - 2019
(De 26 de junio de 2019)
Página No.5



DÉCIMO OCTAVO: Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración ante el Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO LEGAL: Ley 6 de 1 de febrero de 2006;
Ley 61 de 23 de octubre de 2009;
Ley 63 de 22 de octubre de 2015;
Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998;
Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007;
Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010;
Resolución No.89-1994 de 1 de junio de 1994;
Resolución No.160 de 22 de julio de 2002;
Resolución No.44-A-2013 de 8 de febrero de 2013;
Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,


MARTÍN SUCRE CHAMPSAUR
Ministro


JUAN MANUEL VÁSQUEZ G.
Viceministro de Ordenamiento Territorial



Anexo No 4 Resolución de Modificación de EOT No 182-2021

“Por la cual se aprueba la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado PASEO DEL BOSQUE, ubicado en el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé”



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

RESOLUCIÓN No. 182 -2021
(De 18 de Mayo de 2021)

"Por la cual se aprueba la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL BOSQUE**, ubicado en el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé".

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,

CONSIDERANDO:

Que es competencia del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de conformidad con el artículo 2 de la Ley 61 del 23 de octubre de 2009, en los ordinales:

"11. Disponer y ejecutar los planes de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y de vivienda aprobados por el Órgano Ejecutivo y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia.

12. Establecer las normas de zonificación, consultando a los organismos nacionales, regionales y locales pertinentes.

14. Elaborar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda a nivel nacional y regional con la participación de organismos y entidades competentes en materia, así como las normas y los procedimientos técnicos respectivos".

Que es función de esta institución por conducto de la Dirección de Ordenamiento Territorial, proponer normas reglamentarias sobre Desarrollo Urbano y Vivienda y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento;

Que el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL BOSQUE**, fue aprobado mediante Resolución No.458-2019 de 26 de junio de 2019;

Que formalmente fue presentada a la Dirección de Ordenamiento Territorial de este ministerio, para su revisión y aprobación, la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL BOSQUE**, ubicado en el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé que comprende los folios reales:

FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
30276041	2505	50 ha + 6548 m ² + 51 dm ²	BG TRUST INC.
2104	2505	8 ha + 4160 m ² + 37 dm ²	BG TRUST INC.
30269250	2505	5 ha + 4605 m ² + 84dm ²	Etapa Uno PDB, S.A.
30276023	2505	5 ha + 4638 m ² + 56 dm ²	Etapa Uno PDB, S.A.
11253	2505	2 ha + 4605 m ² + 23 dm ²	Etapa Uno PDB, S.A.
24444	2505	1 ha + 9396 m ² + 36 dm ²	BG TRUST INC.

Que la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL BOSQUE**, consiste en el cambio de código de zona RE (Residencial



Resolución No. 182 -2021
De 15 de Mayo de 2021
Página No.2

de Mediana Densidad) a RBS (Residencial Bono Solidario) y la adición del código de zona SIU1 (Servicio Institucional Urbano);

Que a fin de cumplir con el proceso de participación ciudadana, de conformidad a lo dispuesto en la Ley 6 del 22 de enero del 2002, la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007 y el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, se procedió a realizar los avisos de convocatoria a los que había lugar, sin que dentro del término para este fin establecido, se recibiera objeción alguna por parte de la ciudadanía;

Que revisado el expediente objeto de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL BOSQUE**, se pudo verificar que cumple con todos los requisitos exigidos en la Resolución No.732-2015 del 13 de noviembre de 2015, y contiene el Informe Técnico No.20-21 de 2 de marzo de 2021, el cual considera viable la aprobación de la solicitud presentada;

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto,

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL BOSQUE**, ubicado en el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé y que comprende los folios reales:

FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
30276041	2505	50 ha + 6548 m ² + 51 dm ²	BG TRUST INC.
2104	2505	8 ha + 4160 m ² + 37 dm ²	BG TRUST INC.
30269250	2505	5 ha + 4605 m ² + 84dm ²	Etapas Uno PDB, S.A.
30276023	2505	5 ha + 4638 m ² + 56 dm ²	Etapas Uno PDB, S.A.
11253	2505	2 ha + 4605 m ² + 23 dm ²	Etapas Uno PDB, S.A.
24444	2505	1 ha + 9396 m ² + 36 dm ²	BG TRUST INC.

SEGUNDO: APROBAR la propuesta de cambio de código de zona o uso de suelo RE (Residencial de Mediana Densidad) a RBS (Residencial Bono Solidario) y la adición del código de zona SIU1(Servicio Institucional Urbano), para la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL BOSQUE**, de acuerdo al documento y plano adjunto, así:

USO DE SUELO	FUNDAMENTO LEGAL
RBS – Residencial Bono Solidario	-Decreto Ejecutivo No.306 de 31 de julio de 2020. -Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020. - Resolución No.430-2020 de 25 de agosto de 2020.
SIU1- Servicio Institucional Urbano	Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002.

Parágrafo:

- Todo cambio a lo aprobado en esta Resolución, requerirá de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial, siempre y cuando, el cambio o modificación este sujeto a los lineamientos establecidos en la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015.



Resolución No. 162 -2021
De 18 de Mayo de 2021
Página No.3

- El Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL BOSQUE** deberá cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020, que actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá.
- Se mantienen los usos de suelo aprobados mediante Resolución No.458-2019 de 26 de junio de 2019, a excepción de los usos de suelo objeto de la modificación.

TERCERO: El Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL BOSQUE**, deberá continuar con las revisiones y registro de los planos ante la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

CUARTO: El documento de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL BOSQUE**, cuya propuesta ha sido aprobada en el artículo primero de este instrumento legal, servirán de consulta y referencia en la ejecución del proyecto y formará parte de esta Resolución.

QUINTO: Enviar copia de esta Resolución a la Dirección Nacional de Ventanilla Única de este ministerio, al Municipio correspondiente y a la Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas.

SEXTO: Esta Resolución se encuentra sujeta a la veracidad de los documentos aportados por profesional idóneo y responsable del proyecto.

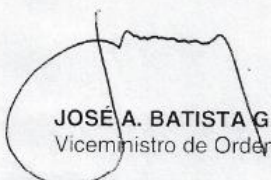
SÉPTIMO: Esta Resolución no otorga permisos para movimientos de tierras ni de construcción a la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PASEO DEL BOSQUE**.

OCTAVO: Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración, ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles a partir de su notificación.


FUNDAMENTO LEGAL: Ley 6 de 22 de enero de 2002; Ley 6 de 1 de febrero de 2006; Ley 61 del 23 de octubre del 2009; Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020; Decreto Ejecutivo No.306 de 31 de julio de 2020; Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002; Resolución No.430-2020 de 25 de agosto de 2020; Resolución No.732-2015 del 13 de noviembre de 2015; Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,


ROGELIO PAREDES ROBLES
Ministro


JOSÉ A. BATISTA G.
Viceministro de Ordenamiento Territorial



ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL

SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
FECHA: 24/3/2021