

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA I

"RESIDENCIAL HEAVENLY"



Datos generales de la empresa promotora:	Promotor: Puerto Armuelles Estates, Inc. Punto de contacto: Arq. Arnoldo Gomez Teléfono: 6200-3271 E-mail: arnoldogomez12@gmail.com
Consultores:	Heriberto Degracia M. DEIA-IRC-051-2019 Rosa Luque IRC-043-2009
Dirección del proyecto:	Corregimiento de Barú, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí.
Fecha:	Octubre de 2021

1. INDICE	
2. RESUMEN EJECUTIVO	7
2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: A) PERSONA A CONTACTAR; B) NÚMEROS DE TELÉFONOS; C) CORREOS ELECTRÓNICO; D) PAGINA WEB; E) NOMBRE Y REGISTRO DE CONSULTOR	7
3. INTRODUCCIÓN	8
3.1 ALCANCE, OBJETIVO, METODOLOGÍA DEL ESTUDIO, DURACIÓN E INSTRUMENTALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	9
3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL EsIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	11
4. INFORMACIÓN GENERAL	19
4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR (PERSONA NATURAL O JURÍDICA), TIPO DE EMPRESA, UBICACIÓN, CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA Y CERTIFICADO DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD, CONTRATO, Y OTROS.	19
4.2 PAZ Y SALVO DE LA ANAM	19
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	20
5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN	23
5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO MAPA A ESCALA 1: 50,000 Y COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.....	23
5.3 LEGISLACIÓN Y NORMAS TÉCNICAS Y AMBIENTALES	26
5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO	30
PARA LA CONSECUCIÓN DE ESTE PROYECTO, SE CONSIDERARON CUATRO FASES (PLANIFICACIÓN, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y ABANDONO) LAS CUALES SE DESCRIBEN A CONTINUACIÓN:	30
5.4.1 PLANIFICACIÓN	30
5.4.2 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	31
5.4.3 ETAPA DE OPERACIÓN	31
5.4.4 ETAPA DE ABANDONO	32
5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR	33

5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN	34
5.6.1 SERVICIOS BÁSICOS.....	34
5.6.2 MANO DE OBRA	35
5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHO EN TODAS SUS FASES.....	35
5.7.1 DESECHOS SÓLIDOS	35
5.7.2 DESECHOS LÍQUIDOS	36
5.7.3 DESECHOS GASEOSOS.....	36
5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO	37
5.9 MONTO GLOBAL	38
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	38
6.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO	40
6.3.1 DESCRIPCIÓN DEL USO DE SUELO	41
6.3.2 DESLINDE DE PROPIEDAD.....	41
6.4 TOPOGRAFÍA	41
6.6 HIDROLOGÍA	42
6.6.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES	42
6.7 CALIDAD DE AIRE	42
6.7.1 RUIDO.....	42
6.7.2 OLORES	42
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	42
7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA	43
7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES CONOCIDAS POR ANAM).....	43
7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA	44
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	45
8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES	46
8.3 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	46
8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES	57
8.5 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE	57

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	57
9.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS	57
9.4. ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO	69
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	69
10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL	71
10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	77
10.3 MONITOREO	77
10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	77
10.7 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA.....	79
10.11 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	79
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.	80
12.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS	80
12.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES	80
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	81
14. BIBLIOGRAFIA	81
15. ANEXOS	82

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Análisis de Criterios Ambientales Vs Afectaciones del proyecto	11
Tabla 2. RESUMEN DE ÁREAS DEL PROYECTO	20
Tabla 3. Coordenadas UTM Del Proyecto “RESIDENCIAL HEAVENLY” (DATUM WGS 84).....	24
Tabla 4. Descripción de Zonificación RBS	37

Tabla 5. inventario Fauna 2021.....	44
Tabla 6. Población y densidad censo 2010.....	46
Tabla 7. Resultados de las encuestas de opinión	47
Tabla 8. Identificación de Impactos	57
Tabla 9. Definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros se presenta a continuación.....	59
Tabla 10. Cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para el Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY".....	61
Tabla 11. Cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para el Proyecto: "RESIDENCIAL HEAVENLY".....	62
Tabla 12. Impactos ambientales del proyecto	65
Tabla 13. Plan de Manejo Ambiental.....	71
Tabla 14. Cronograma de ejecución de actividades para el proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY".....	77
Tabla 15. Costo de la gestión ambiental	79

INDICE DE FIGURAS

Figura No. 1. Especificaciones de las calles y áreas de lotes	21
Figura No. 2. VISTA DEL ÁREA DEL PROYECTO	22
Figura No. 3. VÍA DE ACCESO AL PROYECTO Y CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE BARÚ.....	22
Figura No. 4. UBICACIÓN PROYECTO GOOGLE EARTH 2021	24
Figura No. 5. MAPA DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO: Hoja Cartográfica 3640 IV, Series E762, Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia – PUERTO ARMUELLES	25
Figura No. 6. Vegetación predominante pastos y arboles dispersos	43
Figura No. 7: PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	55

INDICE DE MAPAS

Mapa 1. Capacidad Agroecológica de los suelos.....	41
--	----

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Rango de edad de los entrevistados	49
Gráfico 2. Genero de los entrevistados	50
Gráfico 3. Nivel de Educación de los entrevistados	50
Gráfico 4. Ocupación de los entrevistados.....	51
Gráfico 5. Tiempo de residir / trabajar en el área	52
Gráfico 6. Conocimiento del Proyecto	52
Gráfico 7. Consideración de afectación del Proyecto.....	53
Gráfico 8. Aceptación del Proyecto	53
Gráfico 9. Acerca del Beneficio del Proyecto para el área	54
Gráfico 10. Ha percibido olores molestos en el área.....	54

2. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto “**RESIDENCIAL HEAVENLY**”, consiste en la construcción de 63 residencias unifamiliares como soluciones habitacionales para que los habitantes de la zona puedan adquirir, la misma contempla un área para lotes, dos (2) áreas de uso público, área de calles, área comercial, área de servidumbre pluvial y un área para el tanque de almacenamiento de agua. Este proyecto se rige bajo la norma RBS, Residencial de Bono Solidario.

El desarrollo del proyecto “**RESIDENCIAL HEAVENLY**”, tendrá una inversión global aproximada de ochocientos mil balboas. (B/. 800,000.00).

El estudio y sus objetivos generales contemplan los posibles efectos, tanto positivos como negativos, que serán generados a causa del desarrollo de la obra y las medidas que serán implementadas para la mitigación de las posibles consecuencias negativas derivadas de la ejecución del proyecto.

Se analizaron al detalle los aspectos biológicos, físicos y socioeconómicos del entorno, como parte del levantamiento de línea base de este estudio, así como las actividades específicas relacionadas con el proyecto en todas sus fases de desarrollo llegando a la conclusión de que el desarrollo del proyecto “**RESIDENCIAL HEAVENLY**”, no representa un riesgo para el equilibrio ambiental y por lo tanto es factible y ambientalmente viable, siempre y cuando, el promotor cumpla con los requisitos estipulados en este estudio.

2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correos electrónico; d) Pagina web; e) Nombre y registro de consultor

- ❖ **Nombre del Promotor:** PUERTO ARMUELLES ESTATES, INC.
 - ❖ **Representante Legal:** Grethel Vianeys Gonzalez Fossatty
 - ❖ **Cedula:** 4-726-2409
 - ❖ **Correo Electrónico:** arnoldogomez12@gmail.com
 - ❖ **Domicilio:** Residencial Villa Gloria, Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí
 - ❖ **Teléfono:** 6200-3271
-

- a. **Persona de contacto:** Arq. Arnoldo, Gomez
- b. **Teléfonos:** 6200-3271
- c. **Correo electrónico:** arnoldogomez12@gmail.com
- d. **Página Web:** N/A
- e. **Nombres y registros de los Consultores:**
Ing. Heriberto Degracia DEIA-IRC-051-2019
Ing. Rosa Luque IRC-043-2009 Actualizada

3. INTRODUCCIÓN

El proyecto “**RESIDENCIAL HEAVENLY**”, de acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, que reglamenta lo concerniente a los Estudios de Impacto Ambiental, establecidos en la Ley No. 41 del 1º de julio de 998, en su artículo 23 nos presenta los criterios para la determinación de la categoría de un estudio de impacto ambiental, siendo en este caso un proyecto categoría I.

En el capítulo 10 del estudio, se presenta las medidas de control ambiental para los impactos negativos potenciales que puedan generar las actividades del proyecto, en sus diferentes etapas de desarrollo. Estas medidas incluyen la prevención como eslabón principal, seguido de la mitigación y la compensación.

El monitoreo como la línea transversal para determinar la eficiencia de las medidas propuestas, el cumplimiento legal ambiental y medir de una forma el desempeño ambiental del promotor.

El estudio incluye la participación ciudadana, informando sobre el proyecto por medio de fichas y encuestas aplicadas de manera aleatoria a personas ubicadas en los alrededores del área de influencia, originando un resultado favorable hacia la ejecución del proyecto.

3.1 Alcance, objetivo, metodología del estudio, duración e instrumentalización del estudio de impacto ambiental

Alcance del EsIA

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) se proyecta sobre las actividades a realizar en el área de influencia directa (globo de terreno de la obra) en sus diferentes etapas de desarrollo (desde la planificación hasta el abandono).

Objetivos del EsIA

- ❖ Como objetivo general, el Estudio de Impacto Ambiental considera los potenciales efectos que pudieran ser generados a raíz de las actividades que contempla el desarrollo del proyecto. El documento define también las medidas de mitigación que son necesarias aplicar para nulificar, atenuar, minimizar o compensar los efectos negativos que el proyecto pueda generar sobre el entorno natural y humano.
- ❖ Elaborar un Plan de Manejo para la implementación ambiental del proyecto.

Metodología para la realización del EsIA

La metodología utilizada para la realización de este estudio comprende visitas al sitio para observar las condiciones actuales en la que se encuentra el área. Encuestas de opinión, revisión de planos entre otros.

Estos datos permiten obtener un diagrama del proyecto y sus alternativas según la predicción de la magnitud del impacto sobre cada factor. El esquema de proyecto/predicción de impactos incluye:

- La definición del entorno del proyecto, su descripción y análisis
- La previsión de los efectos que el proyecto generará sobre el medio con la correspondiente identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes
- La valoración cuantitativa del impacto ambiental
- La definición de las medidas correctoras
- La emisión del informe final.

Los aspectos biológicos se determinaron en forma directa o indirecta, a través de observaciones y entrevistas en los alrededores. La referencia geográfica se registró con el apoyo de un GPS (Sistema de Posicionamiento Global, por sus siglas en inglés) eTREX 10 Modelo Garmin.

Los aspectos sociales fueron cubiertos mediante una descripción al Plan de comunicación, aplicado a la comunidad en el área de influencia directa (vecinos colindantes) vía sondeo de opinión (encuesta).

Duración e instrumentalización del EsIA

El Estudio De Impacto Ambiental fue desarrollado en un periodo de tiempo de tres (3) semanas.

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

Las actividades del proyecto “**RESIDENCIAL HEAVENLY**”, fueron analizadas con base en su afectación a los criterios ambientales contenidos en el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009, específicamente en el artículo 23 para la determinación de la categoría del EsIA.

Tabla 1: Análisis de Criterios Ambientales Vs Afectaciones del proyecto

Criterios		Consideraciones		
		Si	No	Describa brevemente
Criterio 1. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de los estados), y sobre el ambiente en general.		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
Factores que considerar:				
a	La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración de materiales inflamables, toxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta	X		El proyecto “ RESIDENCIAL HEAVENLY ”, no genera o representa riesgo para la salud de la población, flora y fauna, ya que el terreno en la actualidad es un área de potrero que ha sido alterada por la actividad antropogénica del hombre.
b	La generación de efluentes líquidos, gaseosos, o sus combinaciones cuyas	X		

	concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.		
c	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.		X
d	La producción, generación, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.		X
e	La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		X
f	El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación o ejecución de planes, programas, o proyectos de inversión.		X
g	La generación o promoción de descargas de residuos cuyas concentraciones sobrepase las normas secundarias de calidad o emisión correspondientes.		X

Criterios	Consideraciones		
<u>Criterio 2.</u> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial	¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrito?		
Factores que considerar:	Si	No	Describa brevemente
a El nivel de alteración del estado de conservación de los suelos.		X	La Construcción del proyecto, " RESIDENCIAL HEAVENLY ", no genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, ya que se desarrollará sobre un área
b La alteración de suelos frágiles		X	genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, ya que se desarrollará sobre un área
c La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		X	genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, ya que se desarrollará sobre un área
d La pérdida de fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.		X	alterada antropogenicamente por las actividades del hombre, específicamente pastos para la ganadería.
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, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.		X	
h	La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.		X	
i	La introducción de especies de flora y fauna exótica que no existan previamente en el territorio involucrado		X	
j	La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de flora y otros recursos naturales.		X	
k	La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente endémica		X	
l	La inducción a la tala de bosques nativos		X	
m	El reemplazo de especies endémicas o relictas.		X	
n	La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional		X	
o	La extracción, explotación o		X	

	manejo de fauna nativa			
p	Los efectos sobre la diversidad biológica		X	
q	La alteración de cuerpos y cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos		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 cursos o cuerpos de aguas subterráneas		X	
u	La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea		X	
Criterios		Consideraciones		
Criterio 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta significancia sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
Factores que considerar:		Si	No	Describa brevemente
a	La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas		X	El área donde se desarrollará el proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY" , no se ubica dentro

	protegidas.			ninguna área protegida.
b	La generación de nuevas áreas protegidas		X	
c	La modificación de antiguas áreas protegidas		X	
d	La pérdida de ambientes representativos		X	
e	La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico		X	
f	La obstrucción de visibilidad a zonas con valor paisajístico		X	
g	La modificación en la composición del paisaje		X	
h	La promoción de la explotación de la belleza escénica		X	
i	El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		X	
Criterios	Consideraciones			
Criterio 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos	¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?			

humanos, incluyendo los espacios urbanos.				
Factores que considerar:		Si	No	Describa brevemente
a	La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente		X	El sitio donde se desarrollará el proyecto es una finca propiedad de del promotor, por lo cual no se genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.
b	La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales		X	
c	La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.		X	
d	La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		X	
e	La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.		X	
f	Los cambios en la estructura demográfica local		X	

g	La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural		X	
h	La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas		X	
Criterios		Consideraciones		
Criterio 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural.		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
Factores que considerar:		Si	No	Describa brevemente
a	La afectación, modificación, y deterioro de algún momento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, o santuario de la naturaleza		X	El proyecto se desarrollará sobre los terrenos de la promotora.
b	La extracción de elementos de zona donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.		X	
c	La afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de		X	

	sus formas			
--	------------	--	--	--

Fuente: Decreto ejecutivo 123 y análisis del Proyecto por los profesionales a cargo.

El estudio incluye: un análisis de sus actividades, el entorno para la determinación de los impactos y sus respectivas medidas de control ambiental. De acuerdo con lo anterior podemos decir que el mismo es ambientalmente viable.

4. INFORMACIÓN GENERAL

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

- **El promotor del proyecto:** PUERTO ARMUELLES ESTATES, INC.
- **Tipo de Persona:** Jurídica
- **Tipo de Empresa:** Sociedad Anónima
- **Representante Legal:** Grethel Vianeys Gonzalez Fossatty
- **Cedula No.:** 4-726-2409
- **Ubicación:** Corregimiento Barú, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí.
- **Certificado de Propiedad:** (INMUEBLE) BARÚ, Código de Ubicación 4101, Folio Real N° 30189193 (F) Corregimiento de Barú, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí, ubicado con una superficie actual o resto libre de 4 ha 4617 m² 31 dm².
- **Certificado de Sociedad:** se encuentra registrada en (Mercantil) Folio 155696666 desde el lunes 14 de septiembre de 2020.

4.2 Paz y Salvo de la ANAM

El Certificado de Paz y Salvo y Recibo original, en concepto de pago por evaluación del Estudio de Impacto Ambiental se presentan en la sección de anexos y los originales van anexos al documento.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto “**RESIDENCIAL HEAVENLY**”, es un desarrollo de tipo residencial que estará ubicado en, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí. El proyecto se desarrollará en el Folio Real No. 30189193 (F) código de Ubicación 4101, propiedad del promotor del proyecto.

El proyecto “**RESIDENCIAL HEAVENLY**”, consiste en la construcción de 63 residencias unifamiliares como soluciones habitacionales para que los habitantes de la zona puedan adquirir, la misma contempla un área para lotes, dos (2) áreas de uso público, área de calles de 12.80 metros y 15.00 metros la avenida principal, área comercial, área de servidumbre pluvial y un área para el tanque de almacenamiento de agua, las aguas pluviales serán manejadas a través de cunetas abiertas, las aguas domesticas serán manejadas con tanques sépticos individuales. Este proyecto se rige bajo la norma RBS, Residencial de Bono Solidario.

El desarrollo del proyecto “**RESIDENCIAL HEAVENLY**”, tendrá una inversión global aproximada de ochocientos mil balboas. (B/. 800,000.00).

El total de áreas del proyecto se detallan a continuación:

Tabla 2. RESUMEN DE ÁREAS DEL PROYECTO

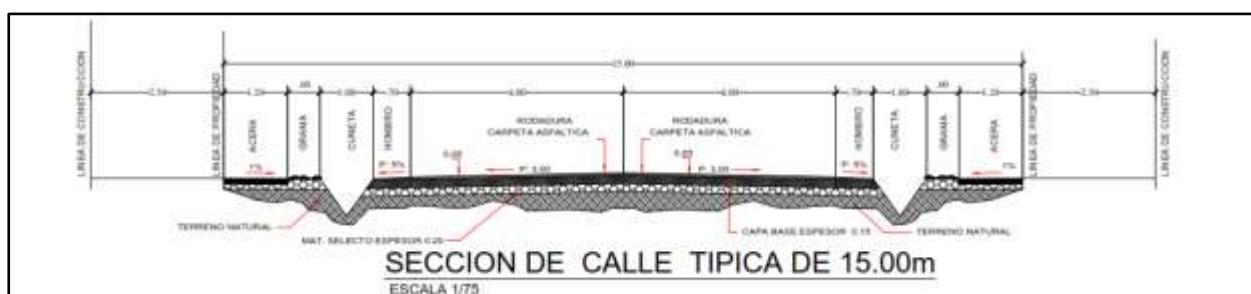
RESUMEN DE ÁREAS		
USO DE SUELO	ÁREA (M²)	% DEL TOTAL
ÁREA UTIL DE LOTES RESIDENCIAL	28,358.37	63.66%
ÁREA USO PUBLICO # 1	1,592.09	3.57%
ÁREA USO PUBLICO # 2	1,533.30	3.44%
ÁREA DE CALLES	11,473.49	25.76%
ÁREA COMERCIAL	1,251.37	2.81%
ÁREA SERVIDUMBRE PLUVIAL	136.51	0.31%
ÁREA DE TANQUE	200.00	0.45%
ÁREA TOTAL DEL POLÍGONO A DESARROLLAR		100%

<i>Derecho de Vía de 15.00 ,12.80</i>	
<i>Pavimento de Carpeta Asfáltica Cuneta Abierta Pavimentada</i>	
ESPECIFICACIONES MINIMAS	
1- CARPETA ASFÁLTICA 5CM DE ESPESOR A- PENDIENTE DE LA CORONA 3% B- PENDIENTE DE LA CUNETA 5%	
2- IMPRIMACION DE MATERIAL BITUMINOSO (ACEITE MC)	
3- BASE DE MATERIAL PETREO DE 15CM. DE ESPESOR A- TAMAÑO MAXIMO DE 1 1/2" B- COMPACTACION 100% (A.A.S.H.T.O T-99) C- CBR MINIMO 80%	
4- SUB-BASE DE MATERIAL SELECTO DE 20CM DE ESPESOR A- TAMAÑO MAXIMO 3" B- COMPACTACION 100% (A.A.S.H.T.O T-99) C- CBR MINIMO 30%	
5- ALINEAMIENTO A- PENDIENTE MINIMA 1% B- PENDIENTE MAXIMA 12%	
6- ACERA A- HORMIGON DE 2,000 lbs/plg2 B- ESPESOR DE 0.10 m C- COMPACTACION DE SUBRASANTE 90% (A.A.S.H.T.O T-99)	
7- SUB-RASANTE DE LA VIA A- COMPACTACION DE LOS ULTIMOS 30cm. = 100% (A.A.S.H.T.O T-99) B- COMPACTACION DEL RESTO DEL RELLENO = 95%	
8- LAS CUNETAS ABIERTAS DEBEN SER PAVIMENTADAS	
9- LAS CUNETAS CON PROFUNDIDADES IGUALES O MAYORES A 0.50 M DEBEN DE LLEVAR TAPA DE HORMIGÓN.	
10- DISEÑO DE PAVIMENTO SEGÚN GUIA A.A.S.H.T.O. ULTIMA REVISIÓN.	
11- PRESENTAR EL DISEÑO DE PAVIMENTO ACOMPAÑADO DEL ESTUDIO DE SUELO RESPECTIVO Y SELLADO POR EL PERSONAL IDÓNEO.	

Datos de Lote		Datos de Lote		Datos de Lote	
Lote #	Area	Lote #	Area	Lote #	Area
1	450.00m ²	23	450.00m ²	45	450.18m ²
2	450.00m ²	24	450.00m ²	46	450.18m ²
3	450.00m ²	25	450.00m ²	47	450.18m ²
4	450.00m ²	26	450.00m ²	48	450.00m ²
5	450.00m ²	27	450.00m ²	49	450.00m ²
6	450.00m ²	28	450.00m ²	50	450.00m ²
7	450.00m ²	29	450.00m ²	51	450.00m ²
8	450.00m ²	30	450.00m ²	52	450.00m ²
9	450.00m ²	31	450.00m ²	53	450.00m ²
10	450.00m ²	32	450.00m ²	54	451.41m ²
11	450.00m ²	33	450.00m ²	55	451.41m ²
12	450.00m ²	34	450.00m ²	56	451.41m ²
13	450.00m ²	35	450.00m ²	57	451.41m ²
14	450.00m ²	36	450.00m ²	58	451.41m ²
15	450.00m ²	37	450.00m ²	59	450.00m ²
16	450.23m ²	38	450.00m ²	60	450.00m ²
17	450.00m ²	39	450.00m ²	61	450.00m ²
18	450.00m ²	40	450.00m ²	62	450.00m ²
19	450.00m ²	41	450.23m ²	63	450.00m ²
20	450.00m ²	42	450.18m ²		
21	450.00m ²	43	450.18m ²		
22	450.00m ²	44	450.18m ²		

Figura No. 1. Especificaciones de las calles y áreas de lotes

Las principales actividades que desarrollara el promotor son limpieza y adecuación del terreno, construcción de las viviendas, corte y conformación de las calles, colocación del tendido eléctrico, colocación del tanque de reserva de agua e instalación del sistema de agua potable y la construcción de la infraestructura de las áreas de uso público.



Fuente: Planos del Proyecto.



Figura No. 2. VISTA DEL ÁREA DEL PROYECTO



Figura No. 3. VÍA DE ACCESO AL PROYECTO Y CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE BARÚ.

5.1 Objetivo del proyecto y su justificación

Objetivo General

El objetivo de este proyecto consiste en la construcción de 63 residencias unifamiliares bajo la norma de desarrollo de uso de suelo Residencial Bono Solidario (RBS) y presentarles una solución habitacional a los futuros propietarios.

El proyecto se justifica:

El proyecto se justifica en el déficit habitacional que se presenta en la zona, la cual posibilita a los futuros residentes a adquirir una solución residencial.

Este proyecto representará una fuente de trabajo e ingresos monetarios, tanto directa como indirectamente durante su fase de construcción y operación; mejorando así la calidad de vida de los trabajadores y proveedores involucrados.

El proyecto respetará la calidad del medio ambiente de su entorno siempre que el promotor se apegue a las medidas establecidas en este estudio y la legislación nacional aplicable en materia de ambiente, seguridad y salud ocupacional.

5.2 Ubicación geográfica del proyecto mapa a escala 1: 50,000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto

El proyecto se ubica en el Palmar, Corregimiento de Barú, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí.

A continuación, las coordenadas del área del proyecto

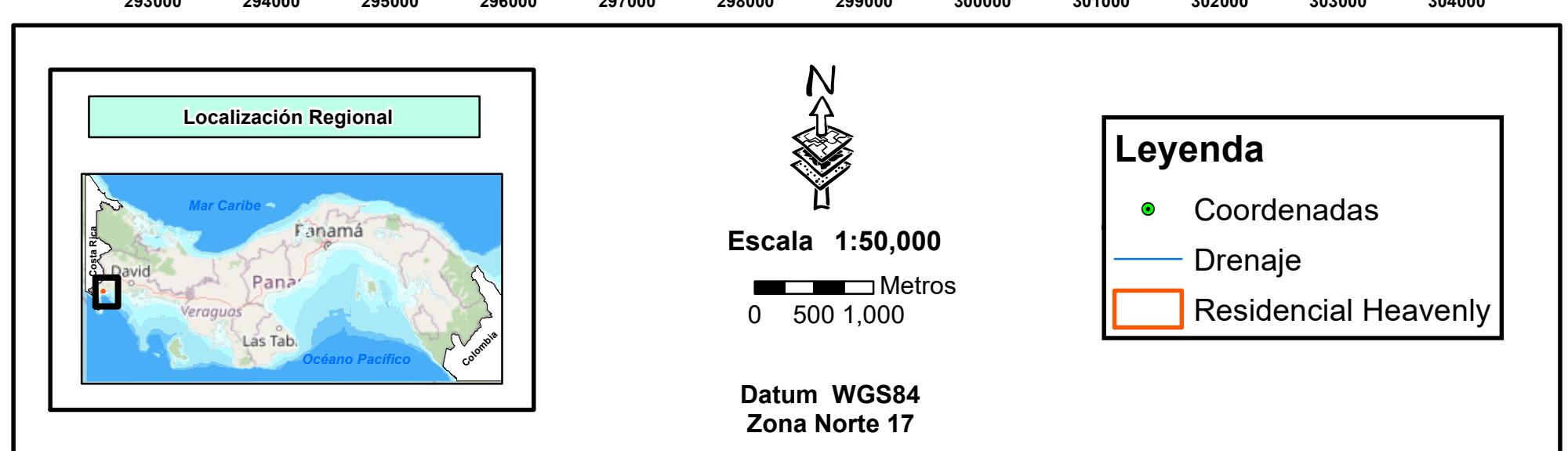
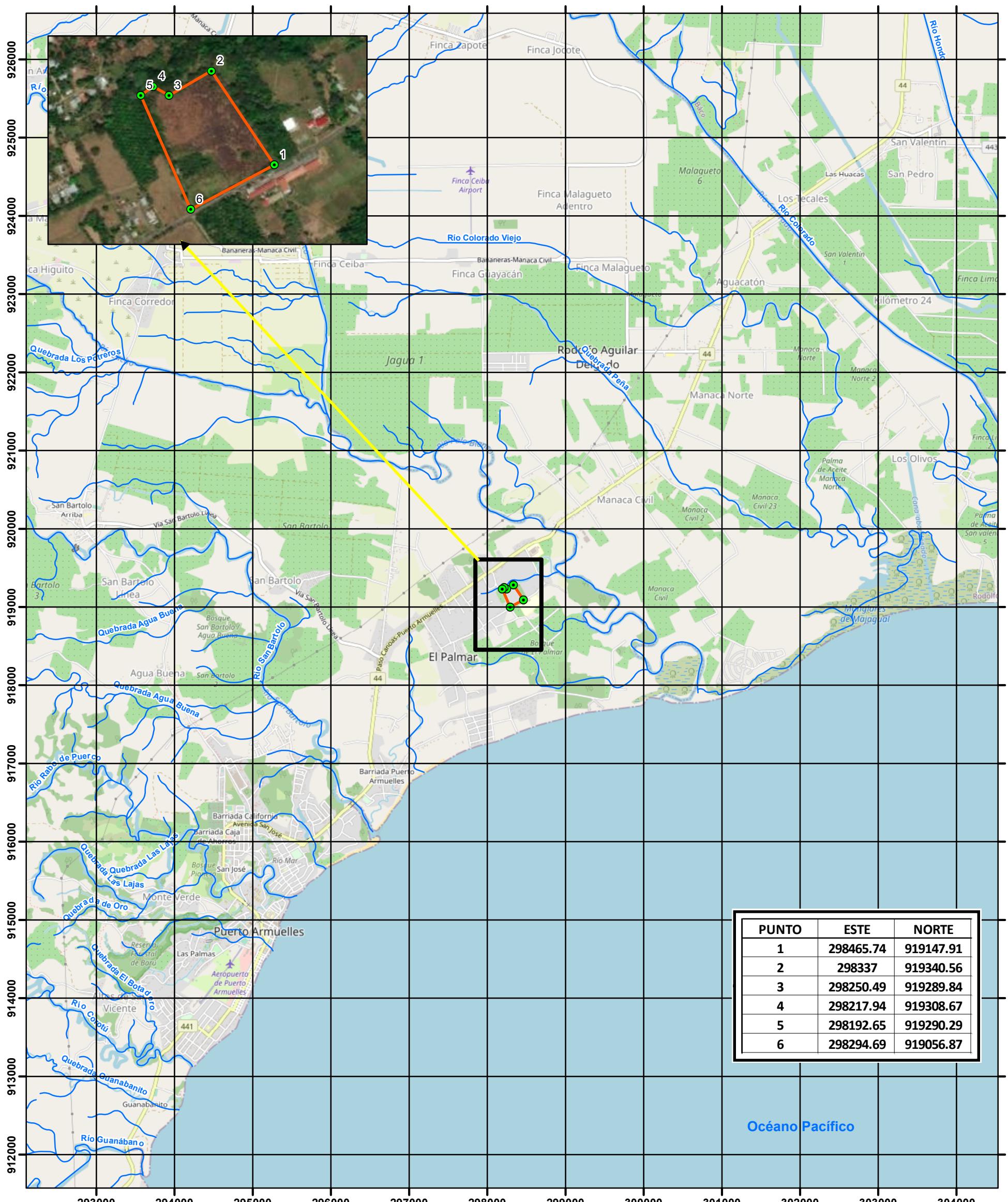
Tabla 3. Coordenadas UTM Del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY" (DATUM WGS 84)				
PTO	COORDENADAS UTM		ELEVACIÓN (M.S.N.M.)	LUGAR
	NORTE	ESTE		
1	919147.91	298465.74	17m	Barú
2	919340.56	298337.00		
3	919289.84	298250.49		
4	919308.67	298217.94		
5	919290.29	298192.65		
6	919056.87	298294.69		

Fuente: Planos del Proyecto



Figura No. 4. UBICACIÓN PROYECTO GOOGLE EARTH 2021

**UBICACIÓN REGIONAL 1:50,000 EsIA CATEGORIA I PROYECTO RESIDENCIAL HEAVENLY,
PROMOTOR: PUERTO ARMUELLES ESTATES, INC.□□
CORREGIMIENTO DE PUERTO ARMUELLES CABECERA.
DISTRITO DE BARU, PROVINCIA DE CHIRQUI.**



5.3 Legislación y normas técnicas y ambientales

Dentro de las legislaciones y normativas nacionales ambientales, aplicables al proyecto en referencia, podemos citar y describir brevemente las siguientes:

Relación de Normas, Acuerdos, Resoluciones y leyes aplicables al proyecto.

Debido a que la actividad propuesta para el proyecto está incluida en la lista taxativa del Artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, se procedió a la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Para la elaboración del documento se cuenta con toda la sustentación y soporte de la información, datos, planos y diseños que detallan las obras a desarrollar. Adicional se ha considerado la normativa legal sobre aguas residuales, disposición de desechos sólidos durante las etapas de construcción y operación, y en general toda la normativa ambiental que regula los procesos de construcción que puedan afectar el entorno ambiental.

El componente legal del proyecto se enmarca, además, en los siguientes aspectos de la normativa panameña relacionada a este tipo de actividad:

La Constitución de la República de Panamá

La cual establece en su Artículo 114, Capítulo 7 del Título III “que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, agua y los alimentos satisfagan los requerimientos de desarrollo adecuado de la vida humana”. El Artículo 115 establece que el estado y todos los habitantes del territorio Nacional, tienen como deber propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantengan el equilibrio y eviten la destrucción de los ecosistemas.

Asimismo, la Constitución Nacional de la República de Panamá establece en el Capítulo Séptimo del Título Tercero, en los artículos del 114 al 117, la definición del Régimen Ecológico, en el cual se enuncia lo siguiente:

- Artículo 114: "Es deber fundamental del Estado garantizar que la población panameña viva en un ambiente sano y libre contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".
- Artículo 115: "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 y evite la destrucción de los ecosistemas".
- En ese mismo sentido los Artículos 116 y 117 determinan que es responsabilidad del gobierno panameño reglamentar, fiscalizar, y aplicar las medidas necesarias para la implementación de estas.

Ley General de Ambiente, Ley 41 de julio de 1998

En cuyo título IV, Capítulo II, artículos 23 al 31 enuncia todos los requerimientos del proceso de Evaluación Ambiental a la hora de aprobarse la ejecución de un proyecto específico. Dado que el proyecto cae dentro de una de las categorías.

Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009

Al tenor de lo preceptuado en este Decreto, en su título II, artículo 16 se incluye la lista taxativa de las actividades que han de requerir un EsIA, siendo aplicable al desarrollo de este proyecto en cuanto a la parte de construcción donde se incluye la construcción.

A continuación, se nombran otras legislaciones aplicables al proyecto:

- Ley 36, de 17 de mayo de 1996 controles de contaminación del aire.
- Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015. Que crea el Ministerio de Ambiente.
- *Decreto Ejecutivo N° 306* del 4 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 laborables y el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 que determina los niveles de Ruido para áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 "General del Ambiente", sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto del 2011, que modifica al Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2011.
- Decreto Ejecutivo N° 975, que modifica el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, Ministerio de Economía y Finanzas, ANAM. 23 de agosto de 2012.
- Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994, por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá.
- Ley N° 24 del 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre de la República de Panamá.
- Ley N° 66 del 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario de la República de Panamá.
- Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.
- Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004, por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Ley 66 de 10 de enero de 1947, Código Sanitario, el cual regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental. En su artículo 205 se

prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, que regula las condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- Resolución N°AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001, por la cual se establece el Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental.

Autoridades involucradas en la evaluación y regulación de todos los aspectos del proyecto

Entre las autoridades nacionales que tienen relación directa con la ejecución y vigilancia directa sobre el fiel cumplimiento de las medidas recomendadas en este estudio se encuentran las siguientes:

- **Ministerio de Ambiente de Panamá (MiAmbiente):** Creada por la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, tiene la función de liderar la gestión ambiental a nivel nacional y administrar de manera adecuada, eficiente y eficaz los recursos naturales, a través de su protección y conservación, impulsando la promoción del desarrollo sostenible.
- **Ministerio de Salud (MINSA):** Creada mediante el decreto de gabinete N° 1, de 15 de enero de 1969. A través de su Dirección Ambiental, es responsable por la planificación de los diferentes programas de ayuda, dirigidos a prevenir la contaminación del ambiente en las ciudades y comunidades de nuestro país, asegurando un medio sano para que la población panameña goce de buena salud física y mental. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha apoyado al Ministerio de Salud en la preparación de normas encaminadas a prevenir la contaminación causada por la calidad de los fluidos y efluentes, normas que deben ser tomadas en cuenta al momento de ejecutar el presente proyecto.
- **Oficina de Seguridad adscrita al Cuerpo de Bomberos de Panamá:** Creada mediante la Ley 48 de 31 de enero de 1963 y posteriormente reformada por la Ley 21 de 18 de octubre de 1982.

Esta oficina tiene la tarea y obligación de velar y garantizar porque todo tipo de instalaciones y construcciones (habitacionales, comerciales, industriales, portuarias, etc.) sean construidas bajo las normas de seguridad existentes. Corresponde a esta institución otorgar los permisos pertinentes, una vez que el promotor haya cumplido a satisfacción con las normas de seguridad para que pueda proceder al desarrollo del proyecto en cuestión.

- **Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL):** Mediante el Decreto de Gabinete N° 2 de 15 de enero de 1969 se crea esta institución gubernamental, que tiene por objeto actuar como ente rector, formulador y ejecutor de políticas de desarrollo laboral, dirigidas al mejoramiento de la calidad de vida de la población panameña; promotor de relaciones de trabajo armoniosas y del uso de medios alternativos para la prevención y soluciones de conflictos laborales.
- **Municipio de Barú.**
- **Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá**
- **Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial**
- **Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí (EDECHI)**

5.4 Descripción de las fases del proyecto

Para la consecución de este proyecto, se consideraron cuatro fases (planificación, construcción, operación y abandono) las cuales se describen a continuación:

5.4.1 Planificación

Para la realización de este proyecto se ha requerido de la elaboración de información base preliminar, la cual permitió desarrollar un plan de trabajo, tanto en tiempos y metas a cumplir, como en estimaciones de los costos que conllevará la realización de este proyecto. Dentro de los informes realizados para la planificación se encuentran los siguientes:

- Levantamiento de información en campo
- Análisis de información de trabajo
- Preparación del plan de trabajo

- Presupuestos preliminares
- Obtención de los permisos y
- Elaboración del EsIA.

Entre las instituciones gubernamentales involucradas en esta etapa de planificación y obtención de permisos se pueden considerar el Ministerio de Ambiente.

5.4.2 Etapa de construcción

Limpieza del terreno: remoción de la capa vegetal existente.

En esta etapa se inician las actividades propias de la adecuación de lotes, construcción de las viviendas, conformación de las calles, cunetas, instalación del sistema de conducción de agua potable, electricidad.

Para el desarrollo del proyecto se planea trabajar de lunes a viernes en horario diurno de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. y los sábados de 7:00 a.m. a 12:00 m.d. Se espera que en la etapa de construcción participen cerca de 20 trabajadores.

5.4.3 Etapa de operación

Para esta etapa se prevé que las casas estén construidas a medida que se venden cumpliendo con las normativas ambientales y de salud.

Mantenimiento

Consta de actividades rutinarias de limpieza y posibles reparaciones eventuales a la electricidad y/o plomería.

Disposición de desechos sólidos

Durante la etapa operativa del proyecto los desechos generados, lo constituyen plásticos, cartón, restos de madera los cuales deberán ser separados e identificados de los desechos comunes para esto se colocarán en sitios recipientes para desechos

peligrosos y desechos comunes, dichos residuos serán recolectados algún servicio privado o el sistema de recolección del Municipio de Barú.

Disposición de desechos líquidos

Durante la etapa de operación, la generación de aguas servidas producto de los sanitarios, serán manejadas a través de un tanque séptico individuales y será responsabilidad de cada residente.

5.4.4 Etapa de abandono

Al finalizar el periodo de vida útil estimado para este proyecto o paralización de la obra por casos fortuitos, se deberá evaluar si la estructura y bienes que fueron requeridos para las actividades operativas se pueden reutilizar o darle otro posible uso al área.

En caso de no ser factible el uso del área y/o de su infraestructura, se deberá adecuar la misma por medio de la aplicación de un plan de abandono, de manera que las condiciones ambientales preexistentes al desarrollo del proyecto puedan recuperarse lo más cercano a su condición previa a la realización de este.

Entre los aspectos a considerar, previo al cierre total de las actividades, se encuentran los siguientes:

- Generación de ruido y/o polvo
- Riesgo de accidentes con los trabajadores
- Presencia de desechos en el sitio

El proceso de restauración se llevará a cabo durante e inmediatamente terminadas las actividades de ejecución del proyecto.

El área que durante la etapa de construcción haya sido desprovista de capa vegetal, deberá ser restaurada con especies cubre suelos, que ayuden a recuperar la vegetación que haya podido afectar.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

- ☞ **Limpieza y movimiento de tierra:** El terreno presenta una topografía plana en su totalidad con una pendiente del 3% hacia el sur, con poca pedregosidad, pasto mejorado en todo el terreno y arbustos dispersos, de guásimo y en las cercas vivas balo, mango y palo santo. El movimiento de tierra se realizará para conformar las calles, cunetas, lotes, el cual se realizará con equipo pesado, tractor y retroexcavadora.
- ☞ **Instalación y conexión a la red de agua potable:** El sitio destinado para tanque de almacenamiento de agua cuenta con un área de 200 m². Se adjunta prueba de bombeo 72 horas del pozo de agua. (Coordenada 298464 E – 919157 N)
- ☞ **Conformación de la calle:** El sistema de calles del proyecto ocupa un 25.76% de la superficie total del área a desarrollar en la propiedad (11,473.49 m²). La calle principal tiene un ancho de 15 metros y el resto de las calles tendrán un ancho de 12.80 metros, incluyen área de rodadura de dos carriles, hombros, cuneta, acera y grama.
- ☞ **Colocación de postes y sistema eléctrico:** La energía eléctrica será suministrada por la empresa Naturgy. El tendido eléctrico será colocado por una empresa subcontratista
- ☞ **Construcción de las viviendas:** consiste en la construcción de 63 lotes en 450 metros como mínimo apegados a la norma del ministerio de vivienda y ordenamiento territorial residencial bono solidario (RBS).

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción y operación

Construcción: Mano de obra que incluye equipo de topografía, elaboración de planos, personal idóneo para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental. Los principales insumos que se necesitarán para desarrollar el proyecto durante la construcción y operación del proyecto son los siguientes: Agua potable para el consumo de los trabajadores, energía eléctrica para los equipos, equipo de protección personal y primeros auxilios, bloques, acero, hierro, cemento, arena, pegamento, carriolas, pinturas, baldosas, azulejos, techos, piedra, tubería eléctrica, tubería de agua, letrina portátil para uso de los trabajadores, tanque de reserva de agua potable. Los materiales serán adquiridos según la necesidad, en comercios locales.

Operación: ya que no se prevé la construcción de las residencias por parte del promotor, sino que será responsabilidad de los adquirientes, los insumos que se utilizarían serían principalmente para el mantenimiento del área verde y social, el sistema de agua potable tubería de PVC y algún instrumento o equipo que pueda presentar alguna avería en el tanque de reserva de agua.

5.6.1 Servicios básicos

Agua potable

El Proyecto “**RESIDENCIAL HEAVENLY**”, será alimentado por el acueducto privado construido en los predios del terreno para abastecer las necesidades de los residentes.

Aguas residuales

Los desechos líquidos, durante la etapa construcción lo constituyen las aguas residuales domésticas, generadas por los trabajadores, para esto se colocarán servicios higiénicos portátiles, los cuales estarán sometidos a mantenimiento y limpieza regular por parte de la empresa contratista encargada de brindar este servicio.

Electricidad

El suministro eléctrico en el área del proyecto es privado y corresponde a la empresa de Distribución Eléctrica de Chiriquí (EDECHI).

Vías de acceso

Para llegar a los predios donde se desarrollará el proyecto se toma por la vía paso canoas – puerto armuelles avenida de las arenas, vía que conduce al centro regional universitario de Barú, justo al frente de este se desarrollará el residencial.

Transporte público

Para accesar al proyecto debe hacerse a través de vehículos propios o por líneas transporte público que circulan hacia el Distrito de Barú. El servicio de transporte selectivo es brindado por compañías de taxi.

5.6.2 Mano de obra

La mano de obra directa que se requerirá para la construcción del proyecto es de aproximadamente 20 trabajadores (ingeniero, capataz, electricista, ayudantes, plomero, soldador y mano de obra calificada).

5.7 Manejo y disposición de desecho en todas sus fases

Durante las etapas de construcción, operación y abandono los servicios de recolección de desechos serán realizados de las siguientes maneras:

5.7.1 Desechos Sólidos

Etapa de construcción

En la etapa de construcción los desechos sólidos generados serán todos aquellos provenientes de las actividades de los trabajadores (restos de comida, plásticos,

caliche, madera, etc.), el manejo de estos estará a cargo del Promotor del proyecto y la disposición final se realizará en un sitio autorizado por el municipio de Barú.

Etapa de operación

En la etapa operativa los desechos generados serán de carácter doméstico donde cada dueño de cada vivienda firmará un contrato individual con la empresa recolectora de la basura municipal o privada.

5.7.2 Desechos Líquidos

Etapa de construcción

En la etapa de construcción para el manejo de los desechos líquidos se utilizarán los servicios higiénicos portátiles.

Etapa de operación

Para esta etapa las aguas residuales serán de origen doméstico por lo que cada adquiriente de vivienda deberá darle manejo a su tanque séptico individual.

5.7.3 Desechos Gaseosos

Etapa de construcción

En la etapa constructiva del proyecto no se generarán desechos gaseosos.

Etapa operativa

Por la naturaleza del proyecto, durante su operación, no se generarán desechos gaseosos.

5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo

El proyecto residencial está incluido dentro de la norma Residencial Bono Solidario (RBS) con las siguientes especificaciones del Decreto Ejecutivo No. 393 del 16 de diciembre de 2014:

Tabla 4. Descripción de Zonificación RBS

NORMA RBS	
RESIDENCIAL BONO SOLIDARIO	
A. USOS PERMITIDOS	
Se permitirá la construcción de nuevas urbanizaciones con características especiales, destinadas a viviendas de interés social, tipo unifamiliares, bifamiliares adosadas, casas en hileras, así como usos complementarios y equipamiento social y comunitario necesario para satisfacer las necesidades básicas de la población.	
B. NORMAS DE DESARROLLO URBANOS:	
ÁREA MINIMA DE LOTE:	160 m ² en vivienda unifamiliar 160 m ² en viviendas bifamiliares adosadas 120 m ² en viviendas en hileras
FRENTE MINIMO DE LOTE:	8.50 ml en vivienda unifamiliar 7.00 ml en viviendas bifamiliares adosadas 6.00 ml en viviendas en hileras
FONDO MINIMO:	libre
RETIRO LATERAL MINIMO:	1.00 ml con aberturas adosamiento con pared ciega las viviendas en esquinas deberán guardar la línea de construcción aprobada para la vía.
RETIRO POSTERIOR MINIMO:	2.50 ml en planta baja 1.50 ml en planta alta
ALTURA MAXIMA:	Planta baja y dos altos
LINEA DE CONSTRUCCION:	2.50 m.
ESTACIONAMIENTOS:	Uno (1) por vivienda, se permitirá estacionamientos comunales, en proporción de

un (1) estacionamiento cada unidad de vivienda.

Fuente: Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)

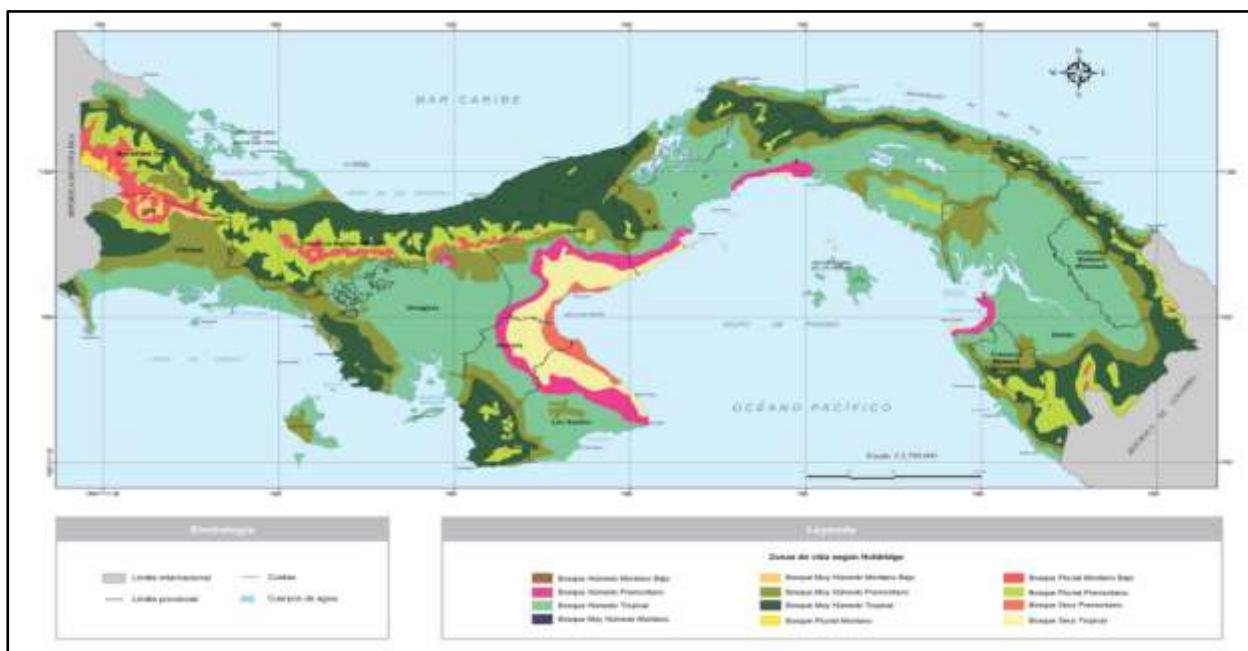
5.9 Monto global

El monto de inversión requerido para la realización del proyecto es ochocientos mil balboas (B/. 800,000.00).

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Zona de vida

Los bosques húmedo y muy húmedo tropical constituyen las zonas de vida más extendidas en las tierras bajas de Panamá, abarcando aproximadamente el 62% (46,509 km²) de la superficie total de la República, hasta una elevación aproximada de 400 a 600 msnm. Por su parte, el bosque seco tropical y el seco premontano ocupan en su conjunto el 4.62% del territorio, unos 3,460 km². Ellos constituyen las zonas de vida más secas del país; se localizó en las tierras bajas de la vertiente del Pacífico e incluyen a la península de Azuero, considerada como la región más seca del país (región del Arco Seco).



Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá, Primera Versión, 2010.

Clima

Según el Dr. McKay que generó en el año 2000, una nueva clasificación de los climas de Panamá, que emplea como referencia la tipología climática de Emmanuel de Martonne, que posee más tipos de climas tropicales y además reconoce las grandes influencias de las masas oceánicas, así como la diversidad de ambientes atmosféricos presentes en las montañas tropicales. El nuevo Sistema de Clasificación Climática de Panamá queda constituido por siete tipos de clima.

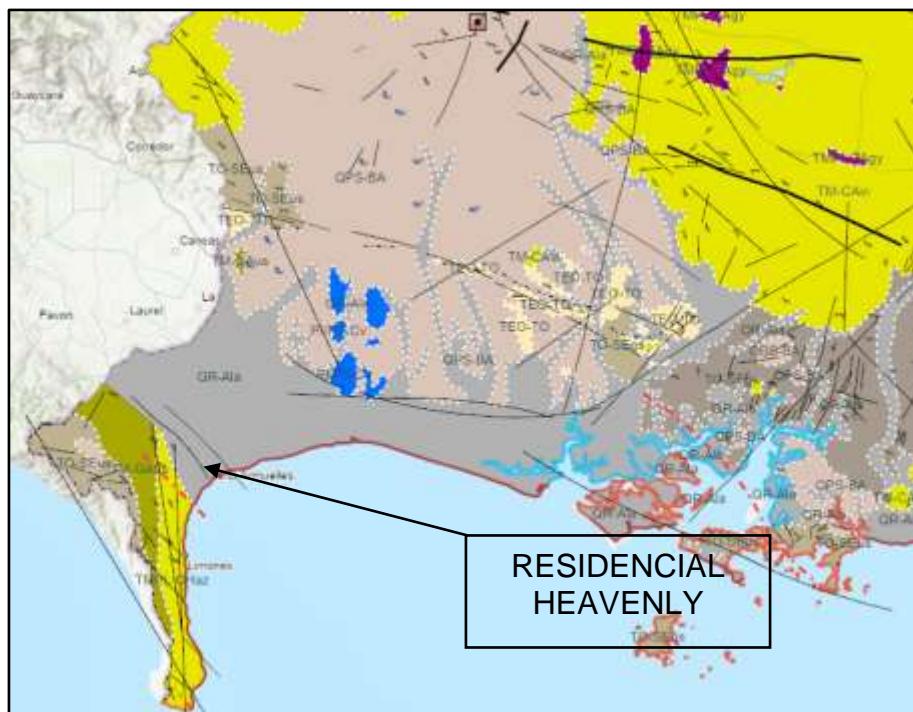
Para el área del proyecto se clasifica en:

Clima subecuatorial con estación seca: Se presenta como el clima de mayor extensión en Panamá. Es cálido, con promedios anuales de temperatura de 26.5 a 27.5 °C en las tierras bajas (< 20 msnm), en tanto que para las tierras altas (aprox. 1,000 m) la temperatura puede llegar a 20°C.

Se encuentra en las tierras bajas y montañosas hasta 1,000 metros de altura en la vertiente del Pacífico en Chiriquí, Veraguas, en sectores montañosos de Azuero y Coclé y en las montañas de Panamá, San Blas y Darién. Los niveles de precipitación son elevados, cercanos o superiores a los 2,500 mm, alcanza los 3,519 en Remedios. El clima es de estación seca corta y acentuada con tres a Cuatro meses de duración.

Geología

Según se observa en los mapas geológicos de Panamá, en la zona donde se desarrollará el proyecto pertenece a la formación Las Lajas QR-Ala, Roca sedimentarias, aluviones, consolidados, manglares, arenisca, corales, conglomerados, lutitas depresión tipo delta.



Fuente: Mapa Geología de Panamá – ArcGIS 2021.

6.3 Caracterización del suelo

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

La estructura está compuesta por bloques subangulares medios débilmente desarrollados y el color es pardo grisáceo muy oscuro.

El suelo del área de influencia del proyecto se clasifica según la capacidad agrológica, como suelo clase I, (Arables, con pocas o muy severas limitaciones, requieren conservación y/o manejo).



Mapa 1. Capacidad Agroecológica de los suelos

6.3.1 Descripción del uso de suelo

El uso del suelo del proyecto “**RESIDENCIAL HEAVENLY**”, se realizó mediante un recorrido en los alrededores. Como resultado, se pudo comprobar que los principales usos de los suelos son viviendas dispersas y áreas de cultivos.

6.3.2 Deslinde de propiedad

Al Norte: Felix Santos Castillo Chavarría, Fuerza Publica

Al Sur: Calle Publica

Al Este: Callejón a la carretera

Al Oeste: Felix Santos Castilla Chavarría, Sand Blasting & Painting herios

6.4 Topografía

La topografía es plana con menos de 3% de pendiente en el área de influencia del terreno, a una altura aproximada de 17 metros sobre el nivel del mar.

6.6 Hidrología

En las zonas inmediatas al área de influencia directa del proyecto no existen cuerpos de agua superficial que puedan verse afectados según la hoja topográfica del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia Puerto Armuelles Hoja 3640 IV Serie E762.

6.6.1 Calidad de aguas superficiales

Al no existir cuerpos de aguas superficiales este punto no aplica.

6.7 Calidad de Aire

En términos generales, en el área donde estará ubicado el Proyecto “**RESIDENCIAL HEAVENLY**”, es un área que mantiene una buena calidad de aire no se perciben olores desagradables, ni fuentes de contaminación.

6.7.1 Ruido

Los ruidos generados en esta zona son propios de las actividades que se desarrollan en el área, y el ruido de los vehículos que transitan por la zona.

6.7.2 Olores

El día de la inspección no se percibió ningún tipo de olor molesto.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

De acuerdo con el sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge para la República de Panamá (Tosi, 1971), el área de estudio se ubica dentro de la zona de vida del bosque húmedo tropical (bh-T). Este bioclima basal se caracteriza por presentar bio-temperaturas promedios anuales cerca de los 26 °C y precipitaciones promedio por debajo de los 2000 mm anuales, con meses de relativa sequía (Holdridge, 1982) y que en la vertiente Pacífico de Panamá tiene una duración de tres a cuatro meses (Tosi, 1971).

El ecosistema del área de estudio se encuentra muy degradado y cubierto principalmente por vegetación herbácea propio del manejo de actividades agropecuarias como la ganadería y cultivo intensivo, que se practicaban recientemente en el lugar.

7.1 Características de la flora

El proyecto se encuentra en una zona intervenida antropogenicamente, el mismo es un potrero con árboles dispersos.

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales conocidas por ANAM)

Sobre el área de influencia directa del proyecto la vegetación arborea es escasa, ya que la misma era utilizada como potrero para la ganadería por lo que con anterioridad se fue eliminando la vegetación para extender los pastos; por lo que solo se pueden apreciar arboles muy dispersos de guácimo principalmente, en las cercas vivas balo, mango, palo santo y pastizales.



Figura No. 6. Vegetación predominante pastos y arboles dispersos

7.2 Características de la fauna

Hábitat gramíneas

Este hábitat presenta condiciones de degradación propio del uso agropecuario intensivo, por lo que las especies de fauna observadas están adaptadas a estos espacios abiertos con poca presencia de árboles, sin embargo, se observó una mayor presencia de fauna entre la vegetación de la cerca viva que delimita el área del proyecto. Las cercas vivas y la flora asociada funcionan como lugares de refugio, alimentación y descanso para la fauna en áreas donde las actividades agropecuarias dominan el paisaje (Morantes, 2017; Chacón & Harvey, 2008).

En el área de influencia directa la fragmentación de la vegetación arbórea es evidente producto del desarrollo residencial y la ganadería extensiva por eso existen escasos elementos de la fauna. Durante las visitas al área se observaron algunas aves pequeñas, básicamente, son aves que se han adaptado al agroecosistema presente en el terreno, tales como:

Tabla 5. inventario Fauna 2021

Nombre científico	Nombre común	Hábitat*
Clase Anfibia (1)		
Familia Bufonidae		
<i>Rhinella horribilis</i>	sapo centroamericano	GRA
Reptiles (5)		
Familia Teiidae		
<i>Holcosus quadrilineata</i>	ameiva de cuatro líneas	GRA
Familia Sphaerodactylidae		
<i>Gonatodes albicularis</i>	geco cabeza naranja	GRA
Familia Dactyloidae		
<i>Anolis auratus</i>	lagartija sabanera	GRA
<i>Anolis biporcatus</i>	lagartija verde	GRA
Familia Iguanidae		
<i>Iguana iguana</i>	iguana verde	GRA
Aves (14)		
Familia Cathartidae		
<i>Coragyps atratus</i>	gallinazo negro	GRA
Familia Rallidae		
<i>Columbina talpacoti</i>	tortolita rojiza	GRA
Familia Psittacidae		
<i>Aratinga pertinax</i>	perico carisucio	GRA
<i>Brotogeris jugularis</i>	perico gorginaranja	GRA
Familia Cuculidae		

Nombre científico	Nombre común	Hábitat*
<i>Crotophaga ani</i>	garrapatero piquiliso	GRA
Familia Trochilidae		
<i>Amazilia tzacatl</i>	amazilia colifufa	GRA
Familia Picidae		
<i>Melanerpes rubricapillus</i>	carpintero coronirrojo	GRA
Familia Tyrannidae		
<i>Pitangus sulfuratus</i>	bienteveo grande	GRA
<i>Myiozetetes similis</i>	mosquero social	GRA
<i>Tyrannus melancholicus</i>	tirano tropical	GRA
Familia Vireonidae		
<i>Hylophilus flavigipes</i>	verdillo matorralero	GRA
Familia Hirundinidae		
<i>Progne chalybea</i>	golondrina pechigris	GRA
Familia Fringillidae		
<i>Euphonia luteicapilla</i>	eufonia coroniamarilla	GRA
Familia Thraupidae		
<i>Thraupis episcopus</i>	tangara azuleja	GRA
Mamífera (3)		
Familia Didelphidae		
<i>Didelphys marsupialis</i>	zorra común	GRA
Familia Dasypodidae		
<i>Dasypus novemcinctus</i>	armadillo común	GRA
Familia Cricetidae		
<i>Oryzomys fulvescens</i>	rata arrocera norteña	GRA

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El área del proyecto está ubicada en el Corregimiento de Barú, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí.

El Distrito de Barú es una zona donde se desarrolla la actividad agropecuaria en gran parte de su territorio. Se produce arroz, plátano, sorgo, aceitera, banano, frijol de bejúco, maíz entre otros. Cría de ganado, cerdos, aves de corral. Con la instalación en Barú de plantas extractoras de aceite de palma, la siembra de este rubro ha aumentado considerablemente, lo que ha generado empleos de forma directa e indirecta.

Puerto Armuelles es un corregimiento y ciudad cabecera del distrito de Barú en la provincia de Chiriquí, República de Panamá. Es la ciudad más alejada de la ciudad de Panamá (aprox. 550 km).

☞ Población

Tomando las cifras publicadas por la contraloría Nacional, el Distrito de Barú tiene una población de 55,775 habitantes según el censo de población del año 2010. El corregimiento de Puerto Armuelles (cabecera) registró 20,455 habitantes.

Tabla 6. Población y densidad censo 2010

Provincia, distrito y corregimiento	Superf (Km ²)	Población			Densidad de habitantes por km ²		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
Barú	595.0	60,174	60,551	55,575	101.1	101.8	93.7
Puerto Armuelles	222.50	46,093	22,755	20,455	207.2	102.3	91.9

Fuente: contraloría general de republica

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

En las zonas colindantes al proyecto el uso del suelo está dedicado principalmente a cultivos de grande extensión, ganadería y residencias unifamiliares.

8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad

La participación ciudadana es una metodología de participación legalmente establecida por la Autoridad Nacional del Ambiente, (hoy MI AMBIENTE) para todo Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). A través de este mecanismo se informa a la comunidad respecto de las características constructivas y ambientales del proyecto, de los potenciales impactos con sus medidas de mitigación y control, del marco regulatorio e institucional involucrado, de los compromisos legales del promotor.

Por su parte, la comunidad, hacen públicas sus inquietudes y observaciones al proyecto, las que son de gran beneficio para el promotor y los consultores involucrados en el estudio

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

Se facilita así, el proceso de comunicación entre todos los involucrados. El programa de participación ciudadana del proyecto se desarrolló a partir de los resultados obtenidos a través de la recolección de información denominado encuesta.

Para determinar la percepción de la población en el área del proyecto se siguió lo establecido en el artículo 29 del Decreto Ejecutivo 155, donde se aplicó la metodología de realización de encuestas, entrevistas y entrega de fichas informativas.

Ficha informativa: Se entregaron 10 fichas informativas con información general sobre las características del proyecto a los vecinos y personas que trabajan en áreas cercanas. En anexo se presenta modelo de ficha informativa entregada a las personas.

Encuestas: Las aplicaciones de encuestas fueron realizadas **el 06 de octubre de 2021**, en horas de la mañana (11:00 a.m.), siendo básicamente algunas personas que residen en el área. Se aplicó un total de 10 encuestas a personas que viven o trabajan en los sitios colindantes con el proyecto.

Tabla 7. Resultados de las encuestas de opinión

1. Datos generales de los (as) encuestados (as)	Porcentaje
Sexo	
Femenino	90%
Masculino	10%
Ocupación	
Ama de casa	60%
Educador	20%
Jornalero	10%

Administrativo	10%
Educación:	
Primaria	10%
Secundaria	30%
Universitaria	50%
Ninguna	10%
2. Reside/trabaja/reside usted en la zona	
Trabaja	90%
Reside	10%
2. Tiempo de residir/trabajar en la zona	
Menos de 1 año (residir)	-----
Entre 1 y 5 años	10%
Entre 5 y 10 años	10%
Más de 10 años	70%
Menos de 1 año (trabajar)	-----
Entre 1 y 5 años	-----
Entre 5 y 10 años	-----
Más de 10 años	10%
3. Tiene usted conocimiento del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", o ha escuchado del mismo	
Si	50%
No	50%
4. Considera usted que el Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", puede afectar el ambiente	
Si	0%
No	100%
5. Referente a la construcción del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", estaría usted	
De Acuerdo (A)	80%
Desacuerdo (D)	-----

Le da igual (L)	20%
6. Piensa usted que la construcción del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", para el área será	
Beneficiosa (B)	90%
Perjudicial (P)	----
No hace diferencia (N)	10%
7. Ha percibido olores molestos en el área	
No	80%
Hidrocarburos	----
Desechos sólidos	----
Aguas Negras	10%
Otros (Resina de Aceite)	10%

De estos resultados anteriores, se puede inferir lo siguiente:

- El 50 % de los entrevistados tienen más de 50 años, el 40% oscila entre 31-50 años, mientras que el 10% oscila entre 18-30 años.

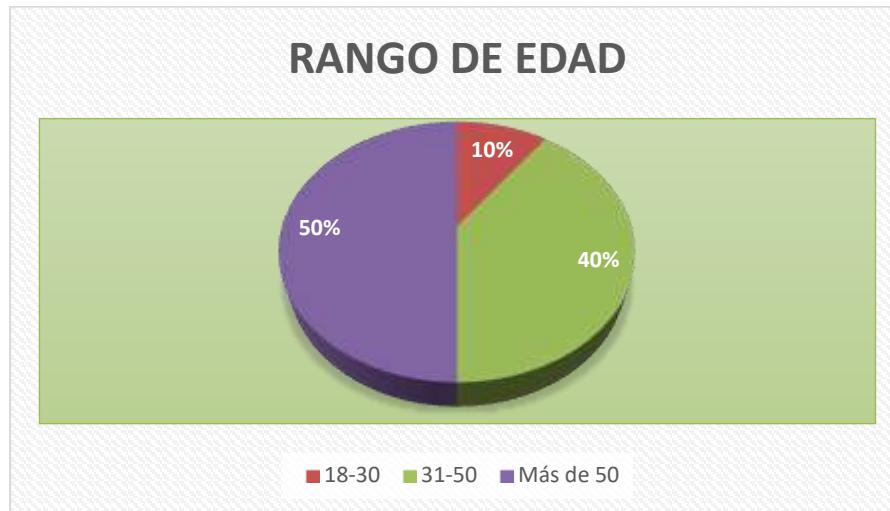


Gráfico 1. Rango de edad de los entrevistados

- El 90 % de los encuestados son de género femenino y un 10 % de los encuestados son de género masculino.



Gráfico 2. Genero de los entrevistados

- El 50 % de los encuestados tienen un nivel de escolaridad universitario, mientras que un 30% de secundaria, por otro lado, con nivel de escolaridad de primaria y sin ningún tipo de educación tienen un porcentaje de 10% respectivamente cada uno.

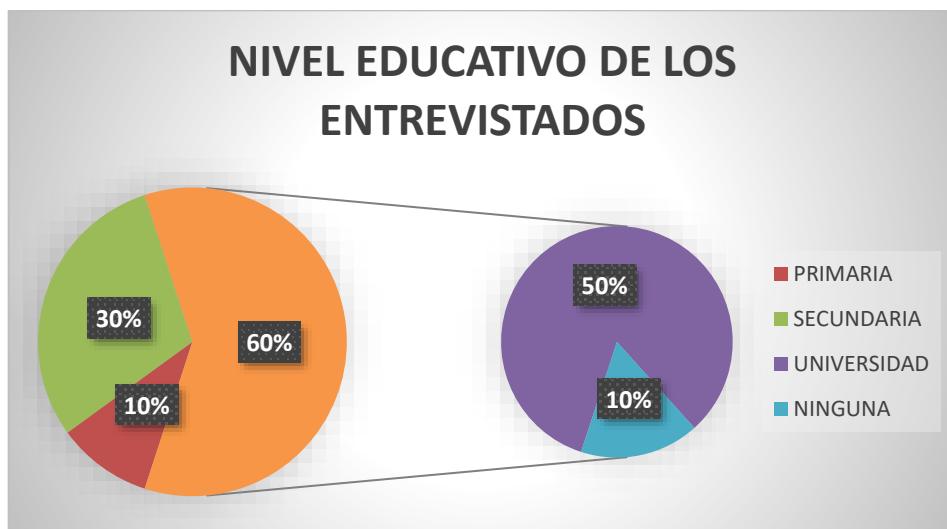


Gráfico 3. Nivel de Educación de los entrevistados

- El 60 % de los entrevistados se ocupan de actividades dentro del hogar, un 20% de los entrevistados son educadores, mientras que otro 10% se ubica como administrativo del CRUBA, mientras que otro 10% se dedica a trabajos como jornalero.



Gráfico 4. Ocupación de los entrevistados

- El 90 % de los encuestados reside en los alrededores del proyecto, mientras que un 10% trabaja en el área.



Gráfico No. 4. Reside o trabaja en la zona.

- El 70% de los encuestados tiene más de 10 años de vivir en el área, otro 10% tiene entre 1 y 5 años de residir en el área, otro 10% tiene entre 5 y 10 años de residir en el área. El 10% de los encuestados tiene más de 10 años de trabajar en el área.



Gráfico 5. Tiempo de residir / trabajar en el área

- Entre los encuestados, el 50% aseguró tener conocimiento del proyecto, mientras que el 50% restante no tenían conocimiento del proyecto.



Gráfico 6. Conocimiento del Proyecto

- El 100% de los encuestados considera que el proyecto **NO** afectará el ambiente.

**CONSIDERA USTED QUE EL PROYECTO
"RESIDENCIAL HEAVENLY", PUEDE
AFECTAR EL AMBIENTE**

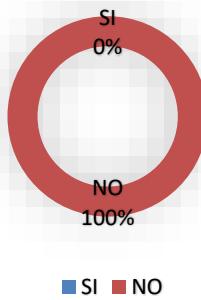


Gráfico 7. Consideración de afectación del Proyecto

- El 80% de los encuestados dijo estar de acuerdo con el desarrollo del proyecto, un y un 20% aseguró que le daba igual.

**REFERENTE A LA CONSTRUCCION DEL
PROYECTO "RESIDENCIAL HEAVENLY", ESTARIA
USTED**

■ DE ACUERDO ■ DESACUERDO ■ LE DA IGUAL

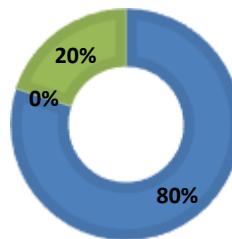


Gráfico 8. Aceptación del Proyecto

- El 90% de los encuestados concluyó que el proyecto sería beneficioso para el área, y el 10% restante que el proyecto no hace diferencia alguna en el área.

**PIENSA USTED QUE LA CONSTRUCCION DEL
PROYECTO "RESIDENCIAL HEAVENLY", PARA EL
AREA SERA:**

■ BENEFICIOSA ■ PERJUDICIAL ■ NO HACE LA DIFERENCIA

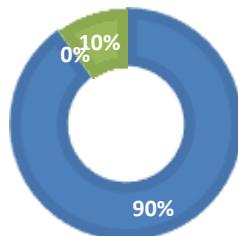


Gráfico 9. Acerca del Beneficio del Proyecto para el área

- El 80% de los encuestados reportaron no haber percibido olores molestos de ningún tipo en el área, un 10% manifestó que se perciben olores de aguas negras y el otro 10% restante manifestó que se perciben olores a resina de aceite.

HA PERCIBIDO OLORES MOLESTOS EN EL ÁREA

■ NO ■ HIDROCARBUROS ■ DESECHOS SOLIDOS
■ AGUAS NEGRAS ■ OTROS (RESINA DE ACEITE)

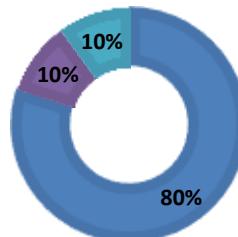


Gráfico 10. Ha percibido olores molestos en el área



Figura No. 7: PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Encuestas informativas

Atendiendo al artículo No. 29 del Decreto Ejecutivo No. 123 de agosto de 2009, el cual ha sido modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, **06 de octubre de 2021**, se realizó un sondeo sobre la opinión de las personas que directas e indirectamente se podrían ver afectadas positiva o negativamente por la ejecución del proyecto , a través del mecanismo de participación ciudadana conocido como encuestas acompañado de una ficha informativa, donde se explicó la magnitud y alcance del proyecto y las posibles afectaciones temporales a los moradores y trabajadores del área.

Entre los comentarios de los encuestados se destacan las siguientes:

- Que las cunetas para el manejo de las aguas pluviales sean bien diseñadas
- El proyecto es favorable para la comunidad
- Que se perciben olores de resina cuando procesan aceites en las fábricas cercanas

Forma de Resolución de Conflictos

Los proyectos, por muy positivos que sean planteados o percibidos por la sociedad, generalmente pueden provocar algún malestar para alguna persona, familia o grupo. Aun cuando el presente proyecto refleja impactos que pueden ser controlados fácilmente, no está exento de generar alguna molestia.

Con base en estas probabilidades, en las diferentes etapas del proyecto, se plantea el siguiente mecanismo de resolución de conflictos a utilizar por el Promotor:

- a) El Promotor tendrá una persona encargada en la oficina de ventas para recibir las inquietudes de la población y contestarlas formalmente.
- b) El Promotor atenderá con prontitud y hará todos los esfuerzos posibles por solucionar cualquier conflicto, incluyendo un cronograma de trabajo para atender el caso.
- c) Una vez enmendado el problema planteado, el Promotor enviará nuevamente a la comunidad interesada una nota formal, donde indique que el problema planteado ha sido resuelto y cerrara el caso mediante una nota de satisfacción de los involucrados.
- d) El Promotor expresará su intención de permitir a la comunidad la verificación del cumplimiento de las medidas correctivas.
- e) La población, por su parte, deberá presentar sus inquietudes o quejas formalmente ante la oficina administrativa del proyecto. La presentación de las inquietudes o quejas deberán presentarse preferiblemente mediante nota o formato de quejas el cual se llenará para iniciar con la solución del caso.
- f) La presentación de las quejas o inquietudes y la respuesta a las mismas deberán realizarse bajo un clima de respeto y cooperación entre ambas partes.
- g) En caso de no recibirse una solución a las quejas o inquietudes en un tiempo prudente, los afectados deberán elevar el problema ante las autoridades competentes. La comunidad afectada deberá adjuntar la nota o notas presentadas ante el Promotor anteriormente como constancia de su intención.

8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales

El área en cuestión no está considerada como una zona de valor arqueológico, pero en el caso fortuito de darse un hallazgo arqueológico en el lugar de la construcción del proyecto, el promotor debe informar inmediatamente a la autoridad competente (Instituto Nacional de Cultura) para que procedan con el rescate de cualquier resto arqueológico.

8.5 Descripción del paisaje

El paisaje observado en la inspección puede ser descrito como un área de uso agrícola.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

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

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

En base a lo anterior, se identificaron los siguientes impactos sobre los factores ambientales: Los impactos ambientales y sociales serán descritos en el cuadro de calificación ambiental de impactos (CAI) para el proyecto “**RESIDENCIAL HEAVENLY**”.

Tabla 8. Identificación de Impactos

Componente Ambiental	Impacto Ambiental
Aire	<ul style="list-style-type: none"> Emisiones de gases y partículas en suspensión generadas por la maquinaria y por los trabajos de construcción del proyecto y todos sus componentes

Ruido	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de ruidos producto de la maquinaria y el equipo utilizado en la construcción del proyecto y todos sus componentes.
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Erosión y Compactación de suelo producto de la construcción del Proyecto y todos sus componentes. • Generación de desechos sólidos y líquidos • Derrame accidental de hidrocarburos.
Flora / Fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de la vegetación requerida para la ejecución de la obra
Socio económico	<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento económico producto de la construcción del proyecto.
Salud Ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación a los trabajadores por los peligros y riesgos inherentes a las actividades de construcción.
Abandono	<ul style="list-style-type: none"> • Dada las características del proyecto, no se prevé el abandono, en caso fortuito se aplicarán las medidas de mitigación específicas para el desmantelamiento de las estructuras temporales.

En base a lo anterior, se identificaron los siguientes impactos sobre los factores ambientales: Los impactos ambientales y sociales serán descritos en el cuadro de calificación ambiental de impactos (CAI) para el proyecto “**RESIDENCIAL HEAVENLY**”.

Los impactos ambientales y sociales serán descritos en el cuadro de calificación ambiental de impactos (CAI) para el proyecto.

Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental vigente, los cuales son ponderados para obtener el CAI de la siguiente maner

$$\boxed{CAI = Ca * RO * (GP + E + Du + Re) * IA}$$

En donde: **Ca**: Carácter; **RO**: Riesgo de ocurrencia; **GP**: Grado de perturbación

E: Extensión; **Du**: Duración; **Re**: Reversibilidad; **IA**: Importancia ambiental

Los cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para cada elemento ambiental, se efectúan en matrices.

Tabla 9. Definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros se presenta a continuación

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Ca = Carácter	Se define si la acción es benéfica o positiva (+), perjudicial negativa (-), o neutra	Positivo Negativo Neutro	+1 -1 0
RO = Riesgo de ocurrencia	Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto	Muy probable Probable Poco Probable	1 0,9 – 0,5 0,4 – 0,1
GP = Grado de perturbación	Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental	Importante Regular Escasa	3 2 1
E = Extensión	Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.	Amplia(All) Media(AID) Local(Área del proyecto)	3 2 1
Du = Duración	Evalúa el periodo de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas	Permanente(>5 años) Media (5 años – 1 año)	3 2 1

		Corta (<1 año)	
Re = Reversibilidad	Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el proyecto.	Irreversibilidad Parcialmente reversible Reversible	3 2 1
IA= Importancia ambiental	Define la importancia del elemento ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad.	Alta Media Baja	3 2 1

La CAI es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la iteración o acción conjugada de factores que definen la probabilidad de que ocurra el impacto, la magnitud con que podría manifestarse (grado de perturbación, extensión, duración y capacidad de revertirse) y el valor o importancia ambiental del elemento que es alterado o impactado.

La importancia de la Calificación Ambiental del Impacto se clasifica según una escala de jerarquización conceptual, que se presenta a continuación:

Tabla 10. Cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para el Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY"

Rango del CAI		Jerarquización	
0	+36	Importancia positiva	Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el proyecto
0	-5.3	Importancia no significativa	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un periodo de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad.
-5-4	-14.3	Importancia menor	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales.
-14.4	-21.6	Importancia moderada	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversibles, con duración e intensidad media.
-21.7	-30.6	Importancia alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversibles, con duración permanente e importante intensidad.
-30.7	-36.0	Importancia muy alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, con duración permanente e importante intensidad.

Tabla 11. Cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para el Proyecto: "RESIDENCIAL HEAVENLY"

Impacto identificado	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de Perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	CAI	Calificación
Emisiones de gases y partículas en suspensión generadas por la maquinaria y por los trabajos de construcción del proyecto y todos sus componentes.	Negativo -1	Probable 0.8	Regular 2	Local 1	Corta. 1	Reversible 2	Baja 1	-4.8	Importancia No Significativa
Generación de ruidos producto de la maquinaria y el equipo utilizado en la construcción del proyecto y todos sus componentes.	Negativo -1	Probable 0.5	Escaso 1	Local 1	Corta 1	Reversible 1	Baja 1	-2	Importancia No Significativa
Erosión y Compactación de suelo producto de la construcción del proyecto y todos sus componentes.	Negativo -1	muy Probable 1	Regular 2	Local 1	Corta 2	Reversible 1	Media 2	-12	Importancia menor
Generación de residuos Sólidos y líquidos	Negativo -1	Regular 2	Regular 2	Local 1	Corta 1	Reversible 1	Baja 1	-10	Importancia menor
Derrame accidental de hidrocarburos	Negativo -1	Probable 0.5	Escasa 1	Local 1	Corta 1	Reversible 1	Media 2	-4	Importancia No Significativa

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I. "RESIDENCIAL HEAVENLY"

Limpieza de la vegetación requerida para la ejecución de la obra.	Negativo -1	Probable 0.9	Escasa 1	Local 1	Corta 1	Reversible 2	Baja 1	-4.5	Importancia No Significativa
Movimiento económico producto de la construcción del proyecto de lotificación.	Positivo +1	Muy probable 1	Importante 3	Media 2	Media 2	Reversible 1	Media 2	+16	Importancia moderada
Afectación a los trabajadores por los peligros y riesgos inherentes a las actividades de construcción de las calles.	Negativo -1	Muy Probable 1	Regular 2	Local 1	Corta 1	Reversible 1	Media 2	-10	Importancia menor

$$CAI=Ca * RO * (GP+E+Du+Re) * IA$$

Evaluación de los posibles impactos

El proyecto no generará impactos ambientales significativos en ninguna de sus fases. A pesar de que se generarán impactos ambientales debido al levantamiento de polvo, ruido, generación de desechos sólidos, e incremento de tráfico vehicular, estos impactos no son significativos por los siguientes motivos:

- Los impactos debido al polvo y el ruido generado por el proceso de conformación de las calles serán de manera temporal y, por lo tanto, reversibles. Además, los empleados contarán con sistemas de protección respiratoria y auditiva, los cuales son obligatorios en las áreas designadas.
- La generación de desechos sólidos en la etapa de construcción se dará de manera temporal y se manejará por medio de acopio y recolección por parte de la empresa promotora, y su disposición se realizará en un sitio aprobado más cercano del área previa autorización.
- Los desechos sólidos generados en la etapa de operación serán acopiados por cada residente. Se realizará un contrato con el Municipio de Barú, para la recolección de los desechos sólidos. Estas acciones de manejo hacen nula la significancia de este impacto.
- Durante la operación del proyecto no habrá descarga de aguas residuales hacia cuerpos de aguas, puesto que cada lote en un futuro contará con su servicio sanitario y este posteriormente irá hacia el tanque séptico, y serán manejados por cada propietario. Estas acciones de manejo hacen nula la significancia de este impacto.

Tabla 12. Impactos ambientales del proyecto

AIRE		
Fase	Impacto ambiental	Medida de mitigación específica
CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Emisiones de gases y partículas en suspensión generados por los trabajos de construcción del proyecto y todos sus componentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de lona en los carros que transporten materiales. Verificación periódica al sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada. Apagar el equipo cuando no esté siendo operado. No almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujetada para reducir su levantamiento. Mantener un programa de mantenimiento al equipo. El personal deberá contar con los equipos necesarios de seguridad para evitar que las partículas afecten la salud.
RUIDO		
Fase	Impacto ambiental	Medida de mitigación específica
CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Generación de ruidos producto de las maquinaria y equipo utilizado en la construcción del proyecto y todos sus componentes 	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento periódico del equipo rodante. Los camiones suplidores en espera de descargar material, deberán mantener el motor apagado. El personal deberá contar con los equipos necesarios de seguridad para evitar que el ruido de las maquinarias afecte la salud. Los trabajos se realizar en horas diurnas, en horarios de 8 horas, para evitar afectar a terceros y colaboradores.

SUELO		
Fase	Impacto ambiental	Medida de mitigación específica
CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Erosión y Compactación del suelo producto de la construcción del proyecto y todos sus componentes 	<ul style="list-style-type: none"> Acondicionamiento ambiental del sitio después establecido el proyecto con revegetación y engramado de áreas expuestas. Limpieza de calles de acceso al proyecto. Utilizar parte de la biomasa (troncos y estacas) como disipadores de energía para reducir los efectos de la erosión hídrica, tutores y jalones.
CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Generación de residuos sólidos y líquidos 	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de letrinas portátiles para los colaboradores del proyecto. Se debe mantener registro de limpieza y mantenimiento de estas, al menos 2 veces por semana. Desde que inicia la etapa de construcción y conformación de las calles se deben colocar los desechos sólidos en un área temporal techada y posteriormente se deben disponer en el relleno sanitario semanalmente, en esta etapa y en la operación de acuerdo con la programación de recolección de la autoridad competente.
CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Derrame accidental de hidrocarburos 	<ul style="list-style-type: none"> Contar con cantidad adecuada de kit de derrames dependiendo de la cantidad de equipos. Contar con tanque o área para almacenar estos desechos peligrosos debidamente techada, cercada, señalizada, con noria de contención y válvula de desahogo y acceso restringido y que sean retirados por una empresa autorizada para su debido tratamiento. Mantener en constante mantenimiento los equipos para evitar estos derrames.
FLORA Y FAUNA		

Fase	Impacto ambiental	Medida de mitigación específica
CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza de la vegetación requerida para la ejecución de la obra. 	<ul style="list-style-type: none"> Eliminar la vegetación estrictamente necesaria Tal como se indicó en la línea base, la fauna identificada es escasa. No obstante, en el caso fortuito de encontrar se llamará al personal idóneo en este caso, Ministerio de Ambiente para que retire la especie. Delimitar el área de construcción de la obra.
SOCIO ECONOMICO		
Fase	Impacto ambiental	Medidas de mitigación específica
CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Movimiento económico producto de la construcción del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Impacto positivo no tiene medida de mitigación
OPERACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Movimiento económico producto de la construcción del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Impacto positivo no tiene medida de mitigación
SALUD OCUPACIONAL		
Fase	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación Específica

CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Afectación a los trabajadores por los peligros y riesgos inherentes a las actividades de construcción. 	<ul style="list-style-type: none"> Proveer equipo de protección personal de acuerdo con la labor desempeñada, a los operadores de equipo rodante y al personal expuesto. El Promotor deberá establecer un plan de acción en caso de accidentes. Colocar extintores cercanos a las actividades de soldadura. Contar con personal idóneo de primeros auxilios No exponer a los colaboradores a más de 85 dBA en 8 horas de trabajos, según lo indica la normativa vigente. Realizar 1 charla semanal a los trabajadores sobre los peligros y riesgos de la actividad y medidas de mitigación para evitar accidentes. El personal que realizará trabajos en caliente (soldadura) y trabajos eléctricos debe ser idóneo. Cumplir con lo establecido en el Reglamento de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Resolución 45,588-2011- J.D.) Contar con protocolo COVID-19 exigido por el Ministerio de Salud.
	ABANDONO	
Fase	Impacto ambiental	Medida de mitigación específica
ABANDONO	<ul style="list-style-type: none"> No aplica dada las características del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Dada las características del proyecto, no se prevé el abandono, en caso fortuito se aplicarán las medidas de mitigación específicas para el desmantelamiento de las estructuras temporales.

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

A continuación, se describe los posibles efectos que serán causados por el desarrollo del proyecto, los cuales fueron identificados por el equipo de trabajo:

- Cambio en la cotidianidad de la comunidad cercana al proyecto: Esto será manejado mediante un programa de notificaciones a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto, puedan afectarlos. Se trabajará sólo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.
- Aumento en los niveles partículas suspendidas de polvo: Se capacitará al personal involucrado en la obra para que se adopten métodos que reduzcan la emisión de partículas en el aire.

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

En base a lo anterior, se identificaron los siguientes impactos sobre los factores ambientales: Los impactos ambientales y sociales serán descritos en el cuadro de calificación ambiental de impactos (CAI) para el proyecto “**RESIDENCIAL HEAVENLY**”.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Objetivo general

Definir los mecanismos, procedimientos y obras necesarios para asegurar, en lo posible, los efectos negativos al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, se mitiguen o sean atenuados.

Objetivos específicos

Entre los objetivos específicos que busca este componente se encuentran los siguientes:

- Proporcionar un conjunto de medidas destinadas a reducir los efectos negativos en el ambiente y los medios físicos, biológicos socioeconómicos e histórico-culturales, que podría ocasionar por las actividades correspondientes a las distintas etapas secuenciales del Proyecto (construcción, operación, mantenimiento y abandono).
- Determinar indicadores administrativos, legales, ambientales y socioculturales que permitan cuantificar el nivel de cumplimiento de los programas y medidas contenidos en el Estudio; además de evaluar el grado de efectividad que han tenido dichas medidas.
- Establecer medidas para asegurar que el Proyecto, se desarrolle de conformidad con todas las normas, regulaciones y requerimientos legales existentes en materia de medio ambiente que se encuentran vigente en Panamá.
- Disponer de respuestas operativas y administrativas que permitan prevenir y controlar eficazmente cualquier accidente o imprevisto que pudiese ocurrir durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

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

Tabla 13. Plan de Manejo Ambiental

Impactos Ambientales Identificados	Medidas de mitigación específicas	Responsable de la ejecución	Monitoreo	Cronograma de ejecución	Costo de la gestión ambiental
Componente: Aire					
Emisión de gases y partículas en suspensión generadas por la maquinaria y por los trabajos de construcción del proyecto y todos sus componentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de lona en los camiones que transporten materiales de desecho. • Verificación periódica al sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada. • Apagar el equipo cuando no esté siendo operado. • No almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujetada para reducir su levantamiento. • Mantener un programa de mantenimiento al equipo 	Promotor	Promotor / Ministerio de Ambiente / Municipio	Construcción / Siempre en temporada seca	B/. 3,500.00

	<ul style="list-style-type: none"> • El personal deberá contar con los equipos necesarios de seguridad para evitar que las partículas afecten la salud. 				
Componente: Ruido					
Generación de ruidos producto de la maquinaria y el equipo utilizado en la construcción del proyecto y todos sus componentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener los vehículos equipos en óptimas condiciones mecánicas, adecuar el horario a horas de no perturbación • Mantenimiento periódico del equipo rodante. • Los camiones suplidores en espera de descargar material deberán mantener el motor apagado. • El personal deberá contar con los equipos necesarios de seguridad para evitar que las partículas afecten la salud. • Los trabajos se realizar en horas diurnas, en horarios de 8 horas, para evitar afectar a 	Promotor	Promotor/Ministerio de Ambiente/Municipio	Construcción	5000.00

	terceros y colaboradores.				
Componente: Suelo					
Erosión y Compactación de suelo producto de la construcción del proyecto y todos sus componentes	<ul style="list-style-type: none"> • Acondicionamiento ambiental del sitio después establecido el proyecto con revegetación y engramado de áreas expuestas. • Limpieza de calles de acceso al proyecto. • Utilizar parte de la biomasa (troncos y estacas) como disipadores de energía para reducir los efectos de la erosión hídrica, tutores y jalones. 	Promotor	Promotor/Ministerio de Ambiente	En las últimas semanas de la etapa de construcción y al finalizar esta se debe revisar su ejecución antes de la operación	3000.00
Generación de residuos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de letrinas portátiles para los trabajadores del proyecto. Mantener registro de limpieza y mantenimiento de estos. • Desde que inicia la etapa de construcción se deben colocar los desechos sólidos en 	Promotor	Promotor/Ministerio de Ambiente/MINSA	Construcción/Revisar periódicamente	2800.00

	receptáculos con bolsas negras y se deben disponer en el relleno sanitario semanalmente, en esta etapa y en la operación de acuerdo con la programación de recolección de la autoridad competente.				
Derrame de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con kit de derrames • Contar con tanque o área para almacenar estos desechos y que sean retirados por una empresa autorizada para su debido tratamiento. • Mantener en constante mantenimiento a los equipos para evitar estos derrames. 	Promotor	Promotor/Ministerio de Ambiente/MINSA	Construcción/Revisar diariamente	1000.00
Componente: Flora/Fauna					
Limpieza de la vegetación requerida para la ejecución de la obra	<ul style="list-style-type: none"> • De llegarse a encontrar especies de fauna, se tomarían las medidas necesarias para no afectarla, llamando al personal idóneo en este caso Ministerio 	Promotor	Promotor/Ministerio de Ambiente	Construcción/Revisar Semanalmente	1200.00

	<p>de Ambiente para que retire la especie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar la vegetación estrictamente necesaria • Delimitar el área de construcción de la obra. 				
Componente: socioeconómico					
Movimiento económico producto de la construcción del proyecto.	Impacto positivo no tiene medida de mitigación	Promotor	Promotor	Vida útil del proyecto	
Componente: Salud Ocupacional					
Afectación a los trabajadores por los peligros y riesgos inherentes a las actividades de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Proveer equipo de protección personal de acuerdo con la labor desempeñada, a los operadores de equipo rodante y al personal expuesto. • El Promotor deberá establecer un plan de acción en caso de accidentes. • Colocar extintores cercanos a las actividades de soldadura. 	Promotor	Promotor/Ministerio de Ambiente/MINSA	Construcción	2500.00

	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con personal idóneo de primeros auxilios • No exponer a los colaboradores a niveles de ruido superiores a los 85 dBA en 8 horas laborables, según lo indica la normativa vigente. • Cumplir con lo establecido en el Reglamento de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Resolución 45,588-2011- J.D.) • Contar con protocolo COVID-19 exigido por el Ministerio de Salud. 				
Abandono					
Ruido, polvo y desechos sólidos ocasionados por la remoción de estructuras temporales	<ul style="list-style-type: none"> • Remover del sitio todo vestigio de material sobrante y realizar limpieza general. 	Promotor	Promotor	Final de la obra	2000.00

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

Las medidas de prevención y mitigación serán responsabilidad del promotor del proyecto “RESIDENCIAL HEAVENLY” y contratista.

10.3 Monitoreo

El Proyecto está ligado al tiempo que dure la “RESIDENCIAL HEAVENLY”, por lo que el monitoreo se restringe al cumplimiento de las medidas preventivas y de mitigación:

Frecuencia diaria: El uso de equipo de protección personal

Frecuencia semanal:

- Retiro de desechos sólidos del área de trabajo

Frecuencia mensual:

- Verificar el cumplimiento de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.

10.4 Cronograma de ejecución

Tabla 14. Cronograma de ejecución de actividades para el proyecto “RESIDENCIAL HEAVENLY”.

Impacto Ambiental	Objetivo del seguimiento	Método de verificación	CRONOGRAMA											
			Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Alteración de la calidad del aire por emisiones de gases,	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección ocular	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		

polvo y ruido														
Contaminación y erosión del suelo	Verificar la implementación de medidas de control de partículas en suspensión	Inspección ocular	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Afectación a la flora	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección ocular	○	○	○	○	○	○						
Mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección ocular, medición	○	○	○	○	○	○	○	○				
Afectaciones a los miembros de la comunidad más cercanos al proyecto	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección ocular	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Afectaciones a la	Verificar el cumplimiento	Inspección ocular												

seguridad y salud de los trabajadores.	to de las medidas de mitigación		<input type="radio"/>												
--	---------------------------------	--	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

No aplica por las características del área.

10.11 Costos de la gestión ambiental

Para poder ejecutar las medidas de prevención y mitigación de esta obra es importante que se contemple los costos, de carácter ambiental, algunos de los cuales están incluidos en los costos de construcción. El costo global de la gestión ambiental es de aproximadamente veinticuatro mil balboas **B/ 24,000.00**

Tabla 15. Costo de la gestión ambiental

Concepto de:	Costo Total (B/.)
Elaboración de EIA, pago de la tarifa de ANAM para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría I	2,000.00
Ejecución de las medidas de mitigación	21,000.00
Imprevistos	1,000.00
Total	24,000.00



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I. "RESIDENCIAL HEAVENLY"

12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.

12.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS

Este estudio fue desarrollado procurando un documento técnico-científico, de fácil interpretación al lector, con la participación del siguiente grupo de profesionales.

Nombre / Registro	Actividad desarrollada	Firmas
Ing. Heriberto Degracia Morales	<ul style="list-style-type: none">Descripción del proyectoIdentificación de impactos ambientales.Plan de manejo ambientalRevisión y edición del documento	 _____ Ing. Heriberto Degracia M. DEIA-IRC-051-2019 8-761-83
Ing. Rosa Luque	<ul style="list-style-type: none">Descripción del ambiente físico y socioeconómico.Plan de manejo ambiental	 _____ Ing. Rosa, Luque IRC-043-2009 9-721-718

Personal colaborador (participación ciudadana)

Mitzeyla Rodriguez. Licenciada en Ingeniería Ambiental. Función: Coordinación logística del EsIA, Preparación del plan de participación ciudadana (aplicación de encuestas, análisis de los resultados)

12.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES

- Heriberto Degracia M. DEIA-IRC-051-2019
- Rosa Luque IRC-043-09 (actualizada)



13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La ejecución del proyecto no genera impactos ambientales negativos significativos ya que sus dimensiones y características tanto constructivas como operativas no constituyen riesgos ambientales siendo su finalidad proporcionar una solución habitacional con impactos muy insignificativo.
- Los impactos identificados pueden ser prevenidos y/o mitigados con las medidas sencillas establecidas en el presente estudio.
- El proyecto es ambientalmente viable con la aplicación de las medidas presentadas en el estudio.

14. BIBLIOGRAFIA

- Contraria General de la Republica. Censo Nacional de Población, 2010.
- ANAM. 2010. Atlas Ambiental de la República de Panamá., Primera versión; Panamá.
- Instituto Geográfico Tommy Guardia. Atlas nacional de la República de Panamá, 1988.
- Contraloría General de la República. Noviembre de 2005. Panamá en cifras 2000-2004.
- Código de Trabajo de la República de Panamá. 1997. 3^{era} edición.

Páginas Web consultadas:

- <http://www.miambiente.gob.pa>
- <http://www.contraloria.gob.pa>
- <http://www.fao.org/docrep/007/j0604s/j0604s03.htm>
- http://www.somaspa.org/noticias/Atlas_Ambiental.pdf

15. ANEXOS

Anexo 1: Documentos Legales

Anexo 2: Certificación de Finca y Sociedad

Anexo 3: Recibo de Pago en Concepto de Evaluación y Paz y Salvo

Anexo 4: Ficha Informativa y Listado de Firmas

Anexo 5: Encuestas de Participación Ciudadana

Anexo 6: Plano del Proyecto

Anexo 1: Documentos Legales

**Ingeniero
Milciades, Concepción
Ministro de Ambiente Panamá
E. S. D.**

Panamá, 11 de noviembre de 2020



Estimado Ing. Concepción

Por este medio solicito la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Cat. I, del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", a desarrollarse en vía hacia Puerto Armuelles – Frente al Centro Regional Universitario de Barú, Corregimiento de Barú, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí, en el Folio Real N° 30189193 (F), código de ubicación 4101, propiedad de PUERTO ARMUELLES ESTATES INC. Debidamente inscrita Con número de Folio 155696666, en la sección de Persona Mercantil del Registro Público de Panamá. representada por , GRETHEL VIANEYS GONZALEZ FOSSATTY, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula no. 4-726-2409, actuando en nombre y representación legal a desarrollar el Proyecto en la mencionada finca, con domicilio en Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí. El estudio consta de 109 páginas, incluyendo los anexos.

En la elaboración de este documento participaron los consultores:

Consultora: Ing. Rosa Luque
Nº de registro: IAR-043-2009 actualizada
Email: rosaluque17@gmail.com
Teléfono: 6387-9269

Consultor: Ing. Heriberto Degracia M.
Nº de registro: DEIA-IRC-051-2019
Email: hery161182.hd@gmail.com
Teléfono: 6673-0905

Para cualquier consulta contactar al Ing. Heriberto Degracia al teléfono 6673-0905, como correo electrónico hery161182.hd@gmail.com

Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:

- 1) Declaración Jurada notariada
2) Certificación de registro público de la propiedad (original vigente)
3) Copia cedula del Representante Legal
4) Encuestas originales en el EsIA
5) Copia de plano
6) Mapa localización regional en escala 1:50,000
7) Paz y salvo (original y vigente)
8) Copia del recibo de pago de evaluación

Además, un original y copia impresa y dos copias digitales del contenido total del Estudio de Impacto Ambiental en formato compatible.

Fundamento Legal

Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II del Título de la Ley 41 de 1 de Julio de 1998 y el Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011, que modifica algunos artículos del Decreto 123 de 2009.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ

DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA

En la ciudad de David, Capital de la Provincia de Chiriquí, República de Panamá, a los catorce (14) días del mes de Enero del año dos mil veintiuno (2021), ante mi **JACOB CARRERA SPOONER**, Notario Público Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal número CUATRO - SETECIENTOS TRES - MIL CIENTO SESENTA Y CUATRO (4-703-1164), compareció personalmente **GRETTEL VIANEYS GONZALEZ FOSSATTY**, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula no. 4-726-2409, actuando en nombre y representación legal de **PUERTO ARMUELLES ESTATES INC.** Debidamente inscrita Con número de Folio 155696666, en la sección de Persona Mercantil del Registro Público de Panamá y promotor del Proyecto denominado "**RESIDENCIAL HEAVENLY**" con domicilio en Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, y me pidió hacer la presente declaración por lo que se le puso en conocimiento de lo concerniente al artículo trescientos ochenta y cinco (385) del Código Penal, sobre el falso testimonio, declaro bajo la gravedad del Juramento lo siguiente:

Yo, GRETTEL VIANEYS GONZALEZ FOSSATTY, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula no. 4-726-2409, actuando en nombre y representación legal de **PUERTO ARMUELLES ESTATES INC.** Debidamente inscrita Con número de Folio 155696666, en la sección de Persona Mercantil del Registro Público de Panamá y promotor del Proyecto denominado "**RESIDENCIAL HEAVENLY**" con domicilio en Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí declaro lo siguiente:

PRIMERO: Que yo **GRETTEL VIANEYS GONZALEZ FOSSATTY**, representando a **PUERTO ARMUELLES ESTATES INC.** Que es el promotor del proyecto denominado "**RESIDENCIAL HEAVENLY**", a desarrollarse proyecto urbanístico con en el Folio Real N°. 30189193 (F), código de ubicación 4501, misma que cuenta con una superficie actual o resto libre de 4 has + 4017.31 m². La finca está ubicada en el Corregimiento de Barú, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí.

SEGUNDO: Declaro y confirmo bajo la gravedad del juramento, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa



ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos No significativos y No conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, y el Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el No Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998.

Manifiesto que realizo esta declaración de mi propia voluntad, de forma libre y espontánea, así como libre de cualquier presión. Además, hago referencia al artículo 385 del Código Penal que versa sobre el falso testimonio.

Gretel V. Gandy Y. 4-326-2105

GRETEL VIANEYS GONZALEZ FOSSATTY

Cédula No:



R. Diaz
TESTIGO

Jacobo Carrera
TESTIGO
460IV

Lic. Jacob Carrera Spooner

Notario Público Primero del Circuito de Chiriquí





La Señora: GLENDA CASTILLO DE OSIGIAN, Notaria Pública
Tercera del Circuito de Chiriquí, con cedula N. 4-728-2466

CERTIFICO: Que este documento es copia de copia.

Chiriquí 15 febrero 2021

Glenys Castillo de Osigian
Notaria Pública
Tercera del Circuito de Chiriquí



Anexo 2: Certificación de Sociedad y Finca



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS
BETHANCOURT GUZMAN
FECHA: 2021.08.02 14:43:06 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD *Notificación de Hecho*
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

285070/2021 (0) DE FECHA 02/08/2021

QUE LA SOCIEDAD

PUERTO ARMUELLES ESTATES, INC.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155696666 DESDE EL LUNES, 14 DE SEPTIEMBRE DE 2020

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: JEFFREY HOWARD CAREW

SUSCRITOR: GRETHEL VIANEYS GONZALEZ FOSSATTY

DIRECTOR: GRETHEL VIANEYS GONZALEZ FOSSATTY

PRESIDENTE: GRETHEL VIANEYS GONZALEZ FOSSATTY

SECRETARIO: GRETHEL VIANEYS GONZALEZ FOSSATTY

DIRECTOR: MILTON BENSON HUTTO

DIRECTOR: JEFFREY HOWARD CAREW

TESORERO: JEFFREY HOWARD CAREW

AGENTE RESIDENTE: LIC. GRETHEL VIANEYS GONZALEZ FOSSATTY

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE, DE NO PODER HACERLO, EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

EL CAPITAL SOCIAL ES DE (B/.10,000.00), DIVIDIÓ EN 10 ACCIONES NOMINATIVAS, CON UN VALOR NOMINAL DE (B/.1,000.00) CADA UNA.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO PUERTO ARMUELLES, DISTRITO BARÚ, PROVINCIA CHIRIQUÍ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 02 DE AGOSTO DE 2021A LAS 01:55 P.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403103315



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 1A573511-89A5-493B-B2FB-3B6B7F49577F
Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE
GRACIA MORALES
FECHA: 2021.08.02 15:57:49 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 285057/2021 (0) DE FECHA 08/02/2021.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BARÚ CÓDIGO DE UBICACIÓN 4101, FOLIO REAL N° 30189193
CORREGIMIENTO BARÚ, DISTRITO BARÚ, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 4 ha
4617 m² 31 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 4 ha 4617 m² 31 dm²
EL VALOR DEL TRASPASO ES: MIL QUINIENTOS BALBOAS(B/. 1,500.00). NÚMERO DE PLANO: 402-01-15377.
ADQUIRIDA EL 04 DE ENERO DE 2021.
COLINDANCIAS: NORTE: FELIX SANTOS CASTILLO CHAVARRIA, FUERZA PUBLICA.
SUR: CALLE PUBLICA.
ESTE: CALLEJON A LA CARRETERA
OESTE: FELIX SANTOS CASTILLO CHAVARRIA, SAND BLASTING & PAINTING HERIOS,
SOCIEDAD ANONIMA.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

PUERTO ARMUELLES ESTATES, INC. (RUC 155696666-2-2020) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACIÓN QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DE LA LEY 37 DEL 21 DE SEPTIEMBRE DE 1962, CÓDIGO ADMINISTRATIVO, LEY NO.1 DE 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DE 1 DE JULIO DE 1998 DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE Gabinete 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y DEMÁS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES.

SE ADVIERTE A LA ADJUDICATARIA, QUE ESTÁ EN LA OBLIGACIÓN DE DEJAR UNA DISTANCIA DE Siete METROS CON CINCUENTA CENTIMETROS (7.50MTS), POR LO MENOS DESDE LA CERCA DE LA PARCELA DE TERRENO ADJUDICADA HASTA EL EJE DE LA CALLE PUBLICA CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO SUR Y UNA DISTANCIA DE DOS METROS CON CINCUENTA CENTIMETROS (2.50MTS), POR LO MENOS DESDE LA CERCA DE LA PARCELA DE TERRENO ADJUDICADA HASTA EL EJE DEL CALLEJON A LA CARRETERA, CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO ESTE... INSCRITO EL DÍA MIÉRCOLES, 24 DE AGOSTO DE 2016 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 291491/2016 (0).
QUE NO CONSTA MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA
QUE NO CONSTA GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGÓ EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 02 DE AGOSTO DE 202103:56 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403103298



Verde su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 086542F7-38BD-4CEA-814F-0986BDFD4E1B
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

Anexo 3: Recibo de Pago en Concepto de Evaluación y Paz y Salvo

Sistema Nacional de Ingreso

Page 1 of 1

**Ministerio de Ambiente****No.**

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

4035987-1

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	PUERTO ARMUELLES ESTATES, INC. / 155696666	<u>Fecha del Recibo</u>	14/9/2020
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MIAMBIENTE Chiriquí	<u>Guia / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Transferen		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

PAGO POR EIA. CAT 1. PROYECTO RESIDENCIAL HEAVENLY. R/L. GRETHEL VIANEYS GONZALEZ F. MAS PAZ Y SALVO

Dia	Mes	Año	Hora
11	10	2021	08:06:35 AM

Firma

Nombre del Cajero Lineeth Ballesteros

REPUBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ	
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	
RECAUDACIÓN	
Por:	<i>[Signature]</i>
Fecha:	11/10/2021
Hora:	8:10

IMP 1



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
Nº 192334

Fecha de Emisión:

11	10	2021
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

10	11	2021
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

PUERTO ARMUELLES ESTATES, INC

Representante Legal:

GRETHEL V. GONZALEZ F.

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	155696666		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Juan Bautista
Director Regional
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUI
OFICINA DE
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

Anexo 4: Ficha Informativa y Listado de Firmas

FICHA INFORMATIVA

PROYECTO: "RESIDENCIAL HEAVENLY"

Ubicación: EL PALMAR, CORREGIMIENTO DE BARÚ

Promotor: PUERTO ARMUELLES ESTATES, INC.

Finca: Folio Real 30189193

Breve descripción del Proyecto:

El proyecto "**RESIDENCIAL HEAVENLY**", estará ubicado sobre la vía principal que da acceso al corregimiento de Barú, al frente del Centro Regional Universitario de Barú. El proyecto se desarrollará en el Folio Real No.30189193, Código de Ubicación 4101 donde se encuentran un lote baldío.

El proyecto "**RESIDENCIAL HEAVENLY**", tiene como objetivo la construcción de 63 lotes residenciales unifamiliares de 450 m², un área de uso público (1592.09 m²), tanque de agua (200 m²), área de uso público (1553.30 m²), área de uso comercial (1261.37 m²), área de lotes, área de la avenida principal y calles primera, segunda y tercera.

Las paredes serán construidas con bloques, el techo de zinc galvanizado, los ventanales serán tipo malla de metal, la estructura de amarre se hará con vigas de concreto. El residencial contara con su propio acueducto a través de la construcción de un pozo brocal, las aguas residuales se manejarán con tanque sépticos individuales.

El **Residencial Heavenly** se acogerá a la norma del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial denominada Residencial Bono Solidario (RBS), C3 comercial urbano.

Las calles serán de carpeta asfáltica y las cunetas serán abiertas pavimentadas.

Para recibir recomendaciones, sugerencias, opiniones o cualquier inquietud referente al EsIA del proyecto, favor hacerlas llegar al correo electrónico ingdegracia@cableonida.net (6673-0905)

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENCUESTAS

PROMOTOR: PUERTO ARMUELLES ESTATES, INC.

PROYECTO "RESIDENCIAL HEAVENLY".

Fecha: 06/10/21 Lugar Arcedaderos del proyecto

La presente lista es solo un control para la constancia ante el Ministerio de Ambiente que recibió una ficha informativa y se realizó una entrevista, la información presentada es parte importante dentro del proceso de participación ciudadana en el proceso de elaboración y evaluación del estudio de impacto ambiental.

No.	NOMBRE	CÉMULA	FIRMA
1.	Leyvisia Gracia	4-746-1651	Leyvisia Gracia
2.	Erika Naya	4-730-34	Erika Naya
3.	Ana Lucia Gómez	4-780-993	Ana Lucia Gómez
4.	Sabrina Camarena	4-744-1483	Sabrina Camarena
5.	Mariel Serrai	4-203-696	Mariel Serrai
6.	Johalis Cedeno	4-80-639	no Sabe Firmar
7.	Alfredo Jones	4-293-482	Alfredo Jones
8.	Celsa Guerra	4-152-343	Celsa Guerra
9.	Cladys Sanjur	4-294-2378	Cladys Sanjur
10.	Crededra Ríos	4-116-2027	Crededra Ríos
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			

Anexo 5: Encuestas de Participación Ciudadana

ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA

Fecha: 06/10/21

Número de encuesta: 1

"PROYECTO RESIDENCIAL HEAVENLY"

PROMOTOR: PUERTO ARMUELLES ESTATES, INC.

1. Datos Generales de los (as) encuestados (as)

Edad 64 Sexo F Ocupación Soyadero

Educación: Primaria Secundaria _____ Universitaria _____ Ninguna _____

2. Reside/trabaja usted en la zona:

- Reside
 Trabaja

3. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- Menos de 1 año
 Entre 1 y 5 años
 Entre 5 y 10 años
 Mas de 10 años

4. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY" o ha escuchado del mismo.

- Si
 No

5. Considera Usted que el Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", puede afectar el ambiente

- Si _____
 No _____

6. Referente a la construcción del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", estaría Usted:

- De acuerdo (A)
 Desacuerdo (D)
 Le da igual (L)

7. Piensa usted que la construcción del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", para el área será:

- Beneficiosa (B)
 Perjudicial (P)
 No hace diferencia (N)

8. Ha percibido olores molestos en el área

- No
 Hidrocarburos
 Desechos sólidos
 Aguas negras
 Otros

Observaciones _____

ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA

Fecha: 06/10/21

Número de encuesta: 2

"PROYECTO RESIDENCIAL HEAVENLY"

PROMOTOR: PUERTO ARMUELLES ESTATES, INC.

1. Datos Generales de los (as) encuestados (as)

Edad 55 Sexo F Ocupación Mujer de Casa

Educación: Primaria _____ Secundaria Universitaria _____ Ninguna _____

2. Reside/trabaja usted en la zona:

- Reside
 Trabaja

3. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- Menos de 1 año
 Entre 1 y 5 años
 Entre 5 y 10 años
 Mas de 10 años

4. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY" o ha escuchado del mismo.

- Sí
 No

5. Considera Usted que el Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", puede afectar el ambiente

- Sí _____
 No _____

6. Referente a la construcción del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", estaría Usted:

- De acuerdo (A)
 Desacuerdo (D)
 Le da igual (L)

7. Piensa usted que la construcción del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", para el área será:

- Beneficiosa (B)
 Perjudicial (P)
 No hace diferencia (N)

8. Ha percibido olores molestos en el área

- No
 Hidrocarburos
 Desechos sólidos
 Aguas negras
 Otros

Observaciones las cunetas que sean bien realizadas

ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA

Fecha: 06 / 10 / 21

Número de encuesta: 03

"PROYECTO RESIDENCIAL HEAVENLY"

PROMOTOR: PUERTO ARMUELLES ESTATES, INC.

1. Datos Generales de los (as) encuestados (as)

Edad 56 Sexo F Ocupación Educadora

Educación: Primaria ___ Secundaria ___ Universitaria Ninguna ___

2. Reside/trabaja usted en la zona:

- Reside
 Trabaja

3. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- Menos de 1 año
 Entre 1 y 5 años
 Entre 5 y 10 años
 Mas de 10 años

4. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY" o ha escuchado del mismo.

- Si
 No

5. Considera Usted que el Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", puede afectar el ambiente

- Si
 No

6. Referente a la construcción del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", estaría Usted:

- De acuerdo (A)
 Desacuerdo (D)
 Le da igual (L)

7. Piensa usted que la construcción del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", para el área será:

- Beneficiosa (B)
 Perjudicial (P)
 No hace diferencia (N)

8. Ha percibido olores molestos en el área

- No
 Hidrocarburos
 Desechos sólidos
 Aguas negras
 Otros

Observaciones _____

ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA

Fecha: 06/10/21

Número de encuesta: 04

"PROYECTO RESIDENCIAL HEAVENLY"

PROMOTOR: PUERTO ARMUELLES ESTATES, INC.

1. Datos Generales de los (as) encuestados (as)

Edad 45 Sexo M Ocupación Administrativo

Educación: Primaria ___ Secundaria ___ Universitaria Ninguna ___

2. Reside/trabaja usted en la zona:

- Reside
 Trabaja

3. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- Menos de 1 año
 Entre 1 y 5 años
 Entre 5 y 10 años
 Mas de 10 años

4. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY" o ha escuchado del mismo.

- Sí
 No

5. Considera Usted que el Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", puede afectar el ambiente

- Sí _____
 No _____

6. Referente a la construcción del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", estaría Usted:

- De acuerdo (A)
 Desacuerdo (D)
 Le da igual (L)

7. Piensa usted que la construcción del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", para el área será:

- Beneficiosa (B)
 Perjudicial (P)
 No hace diferencia (N)

8. Ha percibido olores molestos en el área

- No
 Hidrocarburos
 Desechos sólidos
 Aguas negras
 Otros

Observaciones _____

ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA

Fecha: 06 /10 /21

Número de encuesta: 05

"PROYECTO RESIDENCIAL HEAVENLY"

PROMOTOR: PUERTO ARMUELLES ESTATES, INC.

1. Datos Generales de los (as) encuestados (as)

Edad 38 Sexo F Ocupación Area de Casa
Educación: Primaria _____ Secundaria _____ Universitaria _____ Ninguna V

2. Reside/trabaja usted en la zona:

- Reside
 Trabaja

3. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- Menos de 1 año
 Entre 1 y 5 años
 Entre 5 y 10 años
 Mas de 10 años

4. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY" o ha escuchado del mismo.

- Si
 No

5. Considera Usted que el Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", puede afectar el ambiente

- Si _____
 No _____

6. Referente a la construcción del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", estaria Usted:

- De acuerdo (A)
 Desacuerdo (D)
 Le da igual (L)

7. Piensa usted que la construcción del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", para el área será:

- Beneficiosa (B)
 Perjudicial (P)
 No hace diferencia (N)

8. Ha percibido olores molestos en el área

- No
 Hidrocarburos
 Desechos sólidos
 Aguas negras
 Otros

Observaciones _____

ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA

Fecha: 00/10/21

Número de encuesta: 06

"PROYECTO RESIDENCIAL HEAVENLY"

PROMOTOR: PUERTO ARMUELLES ESTATES, INC.

1. Datos Generales de los (as) encuestados (as)

Edad 51 Sexo F Ocupación Ama de Casa
Educación: Primaria _____ Secundaria _____ Universitaria ✓ Ninguna _____

2. Reside/trabaja usted en la zona:

- Reside
 Trabaja

3. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- Menos de 1 año
 Entre 1 y 5 años
 Entre 5 y 10 años
 Mas de 10 años

4. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY" o ha escuchado del mismo.

- Sí
 No

5. Considera Usted que el Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", puede afectar el ambiente

- Sí _____
 No _____

6. Referente a la construcción del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", estaría Usted:

- De acuerdo (A)
 Desacuerdo (D) _____
 Le da igual (L) _____

7. Piensa usted que la construcción del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", para el área será:

- Beneficiosa (B)
 Perjudicial (P) _____
 No hace diferencia (N) _____

8. Ha percibido olores molestos en el área

- No
 Hidrocarburos
 Desechos sólidos
 Aguas negras
 Otros

Observaciones _____

ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA

Fecha: 00/10/21

Número de encuesta: 07

"PROYECTO RESIDENCIAL HEAVENLY"

PROMOTOR: PUERTO ARMUELLES ESTATES, INC.

1. Datos Generales de los (as) encuestados (as)

Edad 34 Sexo F Ocupación Docente

Educación: Primaria _____ Secundaria _____ Universitaria Ninguna _____

2. Reside/trabaja usted en la zona:

Reside

Trabaja

3. Tiempo de residir/trabajar en la zona

Menos de 1 año

Entre 1 y 5 años

Entre 5 y 10 años

Mas de 10 años

4. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY" o ha escuchado del mismo.

Sí

No

5. Considera Usted que el Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", puede afectar el ambiente

Sí _____

No _____

6. Referente a la construcción del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", estaría Usted:

De acuerdo (A)

Desacuerdo (D) _____

Le da igual (L) _____

7. Piensa usted que la construcción del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", para el área será:

Beneficiosa (B)

Perjudicial (P) _____

No hace diferencia (N) _____

8. Ha percibido olores molestos en el área

No

Hidrocarburos

Desechos sólidos

Aguas negras

Otros

Observaciones favorable para la Comunidad

ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA

Fecha: 06 /10 /21

Número de encuesta: 08

"PROYECTO RESIDENCIAL HEAVENLY"

PROMOTOR: PUERTO ARMUELLES ESTATES, INC.

1. Datos Generales de los (as) encuestados (as)

Edad 26 Sexo F Ocupación Ana de CASA
Educación: Primaria _____ Secundaria ✓ Universitaria _____ Ninguna _____

2. Reside/trabaja usted en la zona:

Reside
 Trabaja

3. Tiempo de residir/trabajar en la zona

Menos de 1 año
 Entre 1 y 5 años
 Entre 5 y 10 años
 Mas de 10 años

4. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY" o ha escuchado del mismo.

Si
 No

5. Considera Usted que el Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", puede afectar el ambiente

Sí _____
 No ya este impac feda

6. Referente a la construcción del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", estaria Usted:

De acuerdo (A)
 Desacuerdo (D)
 Le da igual (L)

7. Piensa usted que la construcción del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", para el área será:

Beneficiosa (B)
 Perjudicial (P)
 No hace diferencia (N)

8. Ha percibido olores molestos en el área

No
 Hidrocarburos
 Desechos sólidos
 Aguas negras
 Otros DICHO olorido
producen el aceite

Observaciones _____

ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA

Fecha: 06/10/21

Número de encuesta: 09

"PROYECTO RESIDENCIAL HEAVENLY"**PROMOTOR: PUERTO ARMUELLES ESTATES, INC.**

1. Datos Generales de los (as) encuestados (as)

Edad 33 Sexo F Ocupación *Mama de Casa*

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

2. Reside/trabaja usted en la zona:

- Reside
 Trabaja

3. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- Menos de 1 año
 Entre 1 y 5 años
 Entre 5 y 10 años
 Mas de 10 años

4. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY" o ha escuchado del mismo.

- Si
 No

5. Considera Usted que el Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", puede afectar el ambiente

- Si _____
 No _____

6. Referente a la construcción del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", estaría Usted:

- De acuerdo (A)
 Desacuerdo (D)
 Le da igual (I)

7. Piensa usted que la construcción del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", para el área será:

- Beneficiosa (B)
 Perjudicial (P)
 No hace diferencia (N)

8. Ha percibido olores molestos en el área

- No
 Hidrocarburos
 Desechos sólidos
 Aguas negras
 Otros

Observaciones _____

ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA

Fecha: 06/10/21

Número de encuesta: 10

"PROYECTO RESIDENCIAL HEAVENLY"

PROMOTOR: PUERTO ARMUELLES ESTATES, INC.

1. Datos Generales de los (as) encuestados (as)

Edad 38 Sexo F Ocupación Ama de Casa

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

2. Reside/trabaja usted en la zona:

Reside

Trabaja

3. Tiempo de residir/trabajar en la zona

Menos de 1 año

Entre 1 y 5 años

Entre 5 y 10 años

Mas de 10 años

4. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY" o ha escuchado del mismo.

Sí

No

5. Considera Usted que el Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", puede afectar el ambiente

Si

No

6. Referente a la construcción del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", estaría Usted:

De acuerdo (A)

Desacuerdo (D)

Le da igual (L)

7. Piensa usted que la construcción del Proyecto "RESIDENCIAL HEAVENLY", para el área será:

Beneficiosa (B)

Perjudicial (P)

No hace diferencia (N)

8. Ha percibido olores molestos en el área

No

Hidrocarburos

Desechos sólidos

Aguas negras

Otros

Observaciones _____

Anexo 6: Planos del Proyecto

