



COROTÚ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP

CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ, DISTRITO Y
PROVINCIA DE PANAMÁ

ELABORADO POR: GRUPO MORPHO, S.A.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p style="text-align: right;">Fecha: Enero 2024 Página 2 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

1.0 ÍNDICE

1.0 ÍNDICE	2
2.0 RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas)	14
2.1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO; UBICACIÓN, PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ Y MONTO DE INVERSIÓN	15
2.2 SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, BIOLÓGICAS Y SOCIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.	15
2.3 LA INFORMACIÓN MÁS RELEVANTE SOBRE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES CRÍTICOS GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.	16
2.4 SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.	17
2.5 SÍNTESIS DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL PARA LOS IMPACTOS AMBIENTALES MÁS RELEVANTES.	17
2.6 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: a) NOMBRE DEL PROMOTOR; b) EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA EL NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL; c) PERSONA EN CONTACTAR; d) DOMICILIO O SITIO EN DONDE SE RECIBEN NOTIFICACIONES PROFESIONALES O PERSONALES; e) NÚMEROS DE TELÉFONOS; f) CORREO ELECTRÓNICO; g) PÁGINA WEB; h) NOMBRE Y REGISTRO DE CONSULTOR.	18
3.0 INTRODUCCIÓN	19
3.1 INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO	19
3.1.1 Alcance	19
3.1.2 Objetivos	19

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha:Enero 2024</p> <p>Página 3 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

3.1.3	Metodología.....	20
4.0	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	21
4.1	OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN	
	24	
4.2	MAPA A ESCALA QUE PERMITA VISUALIZAR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, Y SU POLÍGONO	26
4.2.1	Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el ministerio de ambiente.	27
4.3	DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.	
	29	
4.3.1	Planificación	29
4.3.2	Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros))......	30
4.3.3	Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros))......	36
4.3.4	Cierre de la actividad, obra o proyecto.....	38
4.3.5	Cronograma y Tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	
	38	
4.4	IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)	39
4.5	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS EN TODAS LAS FASES	39
4.5.1	Sólidos	39
4.5.2	Líquidos	41

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 4 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

4.5.3	Gaseosos	41
4.5.4	Peligrosos	41
4.6	USO DE SUELO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL/ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO PROPUESTA A DESARROLLAR	42
4.7	MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN	43
5.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	46
5.1	FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES	46
5.1.2	Unidades geológicas locales	46
5.1.3	Caracterización geotécnica	46
5.2	GEOMORFOLOGÍA	46
5.3	CARACTERIZACIÓN DEL SUELO	46
5.3.1	Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos	47
5.3.2	Caracterización del área costera marina	47
5.3.3	La Descripción del Uso de Suelo	47
5.3.4	Capacidad de Uso y Aptitud	49
5.3.5	Descripción de la colindancia de la Propiedad	49
5.3.6	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos	50
5.4	DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA	52
5.4.1	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	53
5.5	ASPECTOS CLIMÁTICOS	55
5.5.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	55
5.5.2	Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.	56

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha:Enero 2024</p> <p>Página 5 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

5.5.2.1	Análisis de exposición	56
5.5.2.2	Análisis de capacidad adaptativa	56
5.5.2.3	Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas	56
5.5.3	Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.	56
5.6	HIDROLOGÍA	56
5.6.1	Calidad de aguas superficiales.....	57
5.6.2	Estudio Hidrológico.....	57
5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	57
5.6.2.2	Caudal Ambiental y Caudal Ecológico	58
5.6.2.3	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo con la legislación correspondiente	58
5.6.3	Estudio Hidráulico.....	60
5.6.4	Estudio Oceanográfico	60
5.6.4.1	Corrientes, mareas, oleajes	60
5.6.5	Estudio de Batimetría	60
5.6.6	Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas	60
5.6.6.1	Identificación de acuíferos.....	60
5.7	CALIDAD DE AIRE.....	60
5.7.1	Ruido	61
5.7.2	Vibraciones	61
5.7.3	Olores Molestos	62
6.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	63
6.1	CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA	63
6.1.1	Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	64

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 6 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

6.1.2	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción).....	64
6.1.3	Mapa de Cobertura Vegetal y uso de suelo en una escala que permita su visualización.	66
6.2	CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.....	67
6.2.1	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía	67
	AVIFAUNA.....	67
6.2.2	Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.	70
6.2.3	Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.....	71
6.3	ANÁLISIS DE LA REPRESENTATIVIDAD DE LOS ECOSISTEMAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA	71
6.4	ANÁLISIS DE ECOSISTEMAS FRÁGILES IDENTIFICADOS	71
7.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	72
7.1	Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.....	73
7.2	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO GENERAL EN EL ÁREA DEL INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....	76
7.2.1	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	76
7.2.2	Índice de mortalidad y morbilidad.....	77
7.2.3	Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.	77

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 7 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

7.2.4	Indicadores Sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.	78
7.3	PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA)	78
7.4	PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO	89
7.5	DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PAISAJE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO	90
8.0	IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	91
8.1	ANÁLISIS DE LA LÍNEA BASE ACTUAL (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES QUE GENERARA LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA, DETALLANDO LAS ACCIONES QUE CONLLEVA EN CADA UNA DE SUS FASES.....	92
8.2	ANALIZAR LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, DETERMINANDO LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS QUE PRESENTARÁ O GENERARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN CADA UNA DE SUS FASES, SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA.....	95
8.3	IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES; PARA LO CUAL DEBE UTILIZAR EL RESULTADO DEL ANÁLISIS REALIZADO A LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.	99
	ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO	99
	ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO	102

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 8 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

8.4 VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS, A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLOS: CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, RECUPERABILIDAD, ACUMULACIÓN, SINERGIA, ENTRE OTROS. Y EN BASE A UN ANÁLISIS, JUSTIFICAR LOS VALORES ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS PARÁMETROS ANTES MENCIONADOS, LOS CUALES DETERMINARÁN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS	104
8.5 JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROPUESTA, EN FUNCIÓN AL ANÁLISIS DE LOS PUNTOS 8.1 A 8.4	112
8.6 IDENTIFICAR Y VALORIZAR LOS POSIBLES RIESGOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES.....	112
9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	125
9.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS A IMPLEMENTAR PARA EVITAR, REDUCIR, CORREGIR, COMPENSAR O CONTROLAR A CADA IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOECONOMICO, APLICABLE A CADA UNA DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....	127
9.1.1 Cronograma de ejecución	133
9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental	135
9.2 PLAN DE RESOLUCIÓN DE POSIBLES CONFLICTOS GENERADOS O POTENCIADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO	137
9.3 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES	137
9.4 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN FAUNA Y FLORA	141
9.5 PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (PERSONAL DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y POBLACIÓN EXISTENTE DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO).....	141
9.6 PLAN DE CONTINGENCIA	141

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 9 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

9.7	PLAN DE CIERRE	144
9.8	PLAN PARA REDUCCIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO	
	144	
9.8.1	PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	145
9.8.2	PLAN DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (INCLUYENDO AQUELLAS MEDIDAS QUE SE IMPLEMENTARÁN PARA REDUCIR LAS EMISIONES DE GEI)	145
9.9	COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	145
10.0	ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS	146
10.1	VALORACIÓN MONETARIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES (BENEFICIOS Y COSTOS AMBIENTALES), DESCRIBIENDO LAS METODOLOGÍAS O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS	146
10.2	VALORACIÓN MONETARIA DE LOS IMPACTOS SOCIALES (BENEFICIOS Y COSTOS AMBIENTALES), DESCRIBIENDO LAS METODOLOGÍAS O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS	146
10.3	INCORPORACIÓN DE LOS COSTOS Y BENEFICIOS FINANCIEROS, SOCIALES Y AMBIENTALES DIRECTOS E INDIRECTOS EN EL FLUJO DE FONDOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.	146
10.4	ESTIMACIÓN DE LOS INDICADORES DE VIABILIDAD ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL DIRECTOS E INDIRECTOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.	146
11.0	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	147
11.1	Lista de nombres, firmas y registro de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	147
11.2	Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	148
12.0	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	149

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 10 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

13.0 BIBLIOGRAFÍA	151
14.0 ANEXOS	153
14.1 Copia del paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.	154
14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.....	155
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.....	156
14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional en Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.....	157
14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencia o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto	158
14.5 Planos del proyecto “COROTÚ”	162
14.6 Resolución de Anteproyecto RLA-1320/2.....	182
14.7 Certificación del IDAAN.....	186
14.8 Anteproyecto No. 073-23 – Benemérito Cuerpo de Bomberos.....	190
14.9 Monitoreo de Vibraciones Ambientales	192
14.10 Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental.....	203
14.11 Informe Arqueológico.....	219
14.12 Volante Informativa.....	233
14.13 Encuestas	235
14.14 Plano Catastral	250
14.15 Coordenadas del proyecto “COROTÚ”	253

Índice de Mapas.

Mapa 1. Ubicación geográfica, en escala 1:15,000.....	26
Mapa 4: Mapa de Cobertura Vegetal y uso de suelo, según área a desarrollar a escala 1:5,000	

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 11 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

Índice de Tablas.

Tabla 1. Descripción de niveles.	14
Tabla 2. Descripción de niveles.	21
Tabla 3. Dimensiones de los Apartamentos y Penthouse.....	22
Tabla 4. Cantidad de Estacionamientos	23
Tabla 5. Dimensiones de las áreas comunes y otras áreas	24
Tabla 6. Coordenadas del polígono.....	27
Tabla 7. Cronograma de Ejecución	38
Tabla 8. Usos Permitidos en RM-3 C2	42
Tabla 9. Resultados medición de ruido ambiental	61
Tabla 10. Especies identificadas en el área del proyecto.	70
Tabla 11. Preguntas de los encuestados	86
Tabla 12. Aspectos positivos del proyecto.....	87
Tabla 13. Aspectos negativos del proyecto.....	88
Tabla 14. SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA (LÍNEA BASE).	92
Tabla 15. Criterios para categorizar un Estudio de Impacto Ambiental	95
Tabla 16. Actividades del Proyecto	105
Tabla 17. Valoración de los Impactos Ambientales Identificados – Etapas de Construcción y Operación.....	109
Tabla 18. Valoración y caracterización de los riesgos identificados para el proyecto.....	122
Tabla 19. Impactos Identificados.	125
Tabla 20. Cronograma de Ejecución de las Medidas	133
Tabla 21. Monitoreo Ambiental.	136
Tabla 22. Costo de la gestión ambiental.	145

Índice de gráficos.

Gráfica 1. Distribución según sexo.	82
Gráfica 2. Distribución según edad del entrevistado.	83
Gráfica 3. Distribución según sector de opinión.....	84
Gráfica 4. Distribución según lugar de residencia- Distrito.....	84
Gráfica 5. Distribución según lugar de residencia- Corregimiento.....	85

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 12 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

Gráfica 6. Distribución según nivel de educación	85
Gráfica 7. Nivel de conocimiento de los encuestados acerca del proyecto.....	86
Gráfica 8. ¿Para Usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y /o comunidad serán?	87
Gráfica 9. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?	88

Índice de Figuras

Figura 1. Proceso de desarrollo del EsIA.....	20
Figura 2. Ubicación del proyecto.....	29
Figura 3. Baños portátiles.....	34
Figura 4. Corredor Sur a nivel de Santa María.	35
Figura 5. Parada de buses privados en SANTA MARÍA GOLF & COUNTRY CLUB. ..	36
Figura 6. Tanquetas para almacenaje de desechos.....	40
Figura 7. Capacidad agrologica del área.....	47
Figura 8 y 9. Edificios PH en construcción.....	48
Figura 10 y 11. Edificios PH.....	48
Figura 12. Área verde.....	49
Figura 13. Vista de los linderos del proyecto.....	50
Figura 14. Mapa de Susceptibilidad a deslizamientos por distritos.	51
Figura 15 y 16. Vista del polígono a utilizar.....	52
Figura 17. Clima de acuerdo a la Clasificación de McKay.....	55
Figura 18. Cuencas Hidrográficas.....	57
Figura 19 y 20. Estado actual del polígono del proyecto.	64
Figura 21. Características de una huella.	69
Figura 22. Medición de huella.	69
Figura 23. Corregimientos del Distrito de Panamá.	73
Figura 24. Edificios PH.....	74
Figura 25. Campo de golf.....	75
Figura 26. Calles en Santa María	75
Figura 27. Sub estación de Policía	76

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha:Enero 2024</p> <p>Página 13 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

Figura 28. Definición del tamaño del universo (N).	80
Figura 29. Aplicación de las Encuestas.....	82
Figura 30. Ubicación de sondeos.	89

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p style="text-align: right;">Fecha: Enero 2024 Página 14 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

2.0 RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas)

En el presente estudio se analizará el proyecto denominado: **COROTÚ**, el cual consta en la construcción de un edificio habitacional, con los siguientes desgloses de niveles:

Tabla 1. Descripción de niveles.

Nivel	Descripción
-100	Sótano, estacionamientos soterrados, cuarto de bomba, taque de agua soterrado, plantas eléctricas.
0	Lobby, cuarto eléctrico, cuarto de basura y reciclaje, estacionamientos, área de administración, terraza, área de juegos para niños, área de juegos para mascotas, lounge.
100 al 500	Estacionamientos y depósito. En el nivel 200 se contará con áreas de estudio y salones para conferencias. En el nivel 500 también se construirá un teens room, área de lounge, terraza.
600	Mini golf, mini basket court, paddle court, piscina de niños y adultos, terraza techada, salón de eventos, gimnasio, wellness & meditation spa, área de solárium, jacuzzi y baños.
700 al 4400	Apartamentos (5 por piso).
4500	Planta baja de 1 pent-house y 4 apartamentos.
4600	Planta baja de 3 pent-houses, planta alta de 1 pent-house y 1 apartamento.
4700	Planta alta de 3 pent-houses.
4800	Cuarto de bombas de tanque y cubierta de losa.
4900	Cuarto de máquinas de ascensores y deposito.
5000	Tanque de agua

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 15 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

<p style="text-align: center;">5100</p>	<p style="text-align: center;">Tanque de agua (losa cubierta final).</p>
--	--

El proyecto se ejecutará en la finca 30170652 con código de ubicación 8712, propiedad de Ideal Living, Corp., dicha finca cuenta con una superficie de 3,639.53 m².

El promotor de este proyecto es **COROTU VENTURES, CORP.**

De acuerdo con el análisis efectuado a los Criterios de Protección Ambiental definidos en el Artículo 22 del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, este proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves; en consecuencia, se considera que, para la evaluación de los impactos Ambientales, el mismo debe considerarse como un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO; UBICACIÓN, PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ Y MONTO DE INVERSIÓN

El proyecto “**COROTÚ**” consiste en la construcción de un edificio residencial de 51 niveles sobre un lote que actualmente no está siendo utilizado, ubicado en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá.

El proyecto se ejecutará en la Finca 30170652 con código de ubicación 8712, propiedad de Ideal Living, Corp., dicha finca cuenta con una superficie de 3639.53 m².

El monto estimado de la inversión para este proyecto es **TREINTA Y SEIS MILLONES TRESCIENTOS VEINTISEÍS MIL CON 00/100 (B/. 36,326,000.00).**

2.2 SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, BIOLÓGICAS Y SOCIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

De acuerdo al mapa de capacidad agrologica, el sitio del proyecto corresponde a suelos Clase VII, presentan limitaciones severas que los hacen generalmente inapropiados para llevar a cabo, en forma normal, cultivos de carácter intensivo. Los problemas o deficiencias más

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 16 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

importantes que presentan están vinculados estrechamente a condiciones edáficas como profundidad efectiva limitada. La topografía del sitio no cuenta con una marcada depresión, en su totalidad se encuentra nivelado. En cuanto a la hidrología, dentro del sitio del proyecto no existe cuerpos de agua superficial, ni en su colindancia.

En relación con las características biológicas, en cuanto a la flora, el área del proyecto está dominada 100% por áreas abiertas compuesta por césped, no cuenta con presencia de cobertura boscosa. En la colindancia del proyecto se da la ausencia de vegetación toda vez que se encuentran edificios en construcción y ocupados. En cuanto a la fauna, se identificaron especies cuya categoría de preocupación es LC, de las cuales se encuentran: Chango (*Cassidix mexicanus*) y Gallinazo Negro (*Coragyps atratus*).

Con relación a las características sociales, el área del proyecto se ubica en el corregimiento de Juan Díaz. Juan Díaz es el corregimiento con más poblado de la capital de Panamá. Es uno de los centros de producción manufacturera de la ciudad, encontrándose aquí procesadoras de alimentos, maderas, papel, textiles y otras ramas. En la última década, el corregimiento se ha convertido en el foco de un gran desarrollo inmobiliario, con grandes proyectos habitacionales, lo que ha repercutido en un gran aumento de la población y por ende del comercio.

El plan de participación ciudadana consistió en divulgar información a la comunidad a través de volantes informativas puerta a puerta en el área de influencia del proyecto, lo que se constituye en una oportunidad de responder preguntas que guarden relación con el proyecto a través de la interacción con los residentes y trabajadores del área, para lograr dicho objetivo se aplicaron encuestas de opinión.

2.3 LA INFORMACIÓN MÁS RELEVANTE SOBRE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES CRÍTICOS GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

El desarrollo del proyecto no generará problemas ambientales críticos. En la etapa de planificación se realizarán los estudios y diseños, donde se contempla la recolección de información, ejecución de estudios de campo, estudios de ingeniería, estudio de impacto

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 17 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

ambiental, entre otros. En la etapa de construcción, se contemplan todas las actividades necesarias para la instalación del proyecto, entre ellas excavaciones, limpieza del terreno, construcción de infraestructuras de conexión a los servicios básicos ejecutados por SANTA MARÍA GOLF & COUNTRY CLUB (sistema eléctrico, sistema de acueducto, entre otros), entre otras. En la etapa de operación, se iniciará la ocupación de los apartamentos y la gestión de la junta administradora del PH.

2.4 SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

Para la identificación de los impactos ambientales y sociales que generará el proyecto, el método utilizado permite de forma directa la elaboración de la matriz de impactos ambientales del proyecto en la cual se pueden identificar los más relevantes para darle su debida atención.

En el caso del proyecto “COROTÚ”, entre los impactos ambientales negativos identificados que se pueden destacar la generación de residuos, ruido, emisión de gases, aumento del tráfico, entre otros. En relación con los impactos socioeconómicos (positivos) identificados se encuentran la generación de empleos, el cambio de paisaje, aumento de disponibilidad de viviendas en la ciudad y plusvalía de los terrenos colindantes al área del proyecto.

2.5 SÍNTESIS DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL PARA LOS IMPACTOS AMBIENTALES MÁS RELEVANTES.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) tiene como objetivo prevenir, controlar, minimizar o compensar los impactos negativos identificados. El PMA está compuesto por medidas que buscan:

1. La protección de la calidad del aire y ruido.
2. La protección de suelos.
3. La Protección de la Flora y Fauna.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 18 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

4. La Seguridad Ocupacional
5. El correcto manejo de los residuos a generarse.
6. Contribuir al factor socioeconómicos y cultural del área.

2.6 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: a) NOMBRE DEL PROMOTOR; b) EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA EL NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL; c) PERSONA EN CONTACTAR; d) DOMICILIO O SITIO EN DONDE SE RECIBEN NOTIFICACIONES PROFESIONALES O PERSONALES; e) NÚMEROS DE TELÉFONOS; f) CORREO ELECTRÓNICO; g) PÁGINA WEB; h) NOMBRE Y REGISTRO DE CONSULTOR.

Promotor:	COROTU VENTURES CORP
Apoderado Legal:	Jorge Eduardo Gallo Restrepo
Cédula:	N-20-1167
Correo electrónico:	valorjg@cableonda.net
Página Web:	-
Persona a Contactar:	Ediel Morales
Números de Teléfono de la persona a contactar:	269-4660
Correo electrónico:	emorales@valorca.com

Nombre y Registro de los consultores:

GRUPO MORPHO, S.A.	Arantxa Rodríguez
IRC-005-2015	DEIA IRC-072-2020
Contacto: Ing. Alicia Villalobos	Contacto: 6198-8485
alicia.villalobos@grupomorpho.com /	
6007-2336	

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 19 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

3.0 INTRODUCCIÓN

A continuación, se indica el alcance, objetivos y metodologías del presente Estudio de Impacto Ambiental.

3.1 INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO

3.1.1 Alcance

El alcance de este estudio abarca las actividades que deban realizarse para el desarrollo del proyecto, tales como estudios previos, diseños, instalaciones, operación y posible cierre.

El estudio contiene una descripción de las condiciones actuales del sitio, tanto físicas, biológicas y arqueológicas, un estudio de percepción del proyecto de los actores claves del área (vecinos y autoridades locales), un análisis de los posibles impactos al ambiente y a la comunidad que puedan darse durante las diferentes fases del proyecto y las medidas de mitigación para estos impactos.

3.1.2 Objetivos

- Realizar la evaluación de impacto ambiental y presentar un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que cumpla con las exigencias establecidas en los artículos 19, 22, 25 y 56 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, y con las especificaciones ambientales y compendio de Leyes y Decretos para la protección del medio ambiente y otras disposiciones aplicables a la instalación y operación de este tipo de proyectos.
- Justificar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, basado en el Decreto Ejecutivo No. 1.
- Describir de forma detallada las fases y actividades del proyecto.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 20 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

- Delimitar el área de influencia del proyecto (entorno) por factor ambiental y social.
- Describir el entorno existente en el área del proyecto, factores físico - químicos, biológicos - ecológicos y socioeconómicos - culturales.
- Identificar los impactos ambientales del proyecto por factor ambiental.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental conciso, manejable y ejecutable.
- Establecer las conclusiones y recomendaciones ambientales del proyecto.

3.1.3 Metodología

Para el desarrollo del estudio, se basó en los lineamientos del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, con el acompañamiento de las normas ambientales, laborales, seguridad de trabajo y normas técnicas del área.

La metodología implementada para desarrollar el contenido de este EsIA Categoría I ha sido la siguiente:

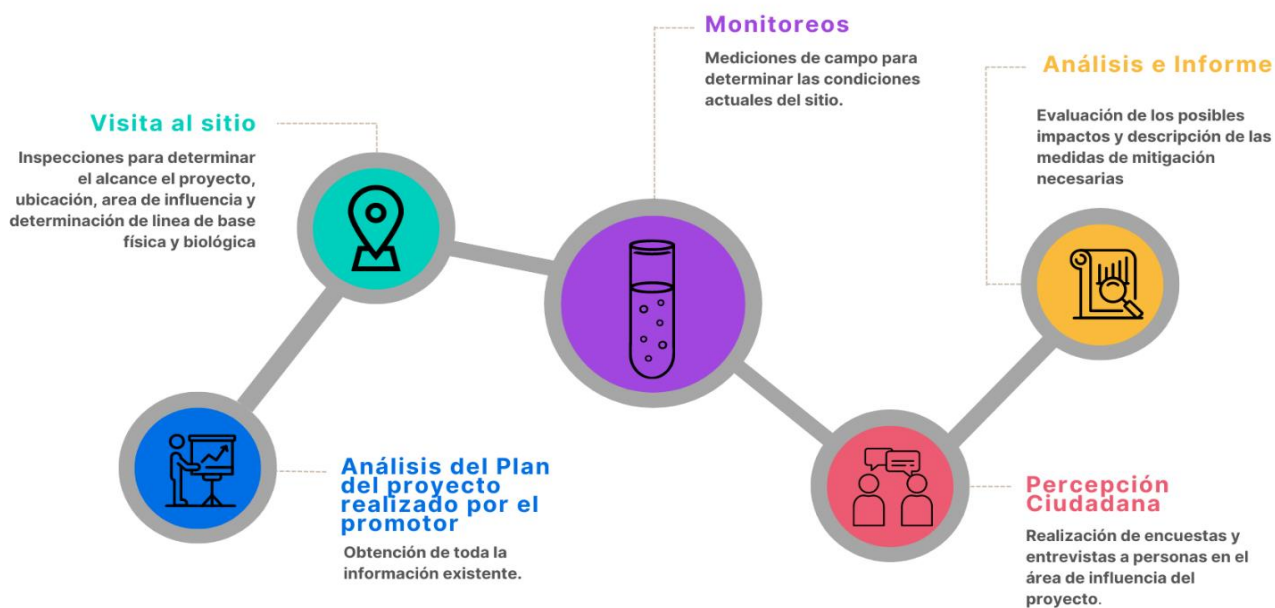


Figura 1. Proceso de desarrollo del EsIA.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 21 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto Corotú, cuyo promotor es COROTU VENTURES ,CORP, consiste en la construcción de un (1) edificio residencial de 51 niveles, que consta de área verde, cuarto de basura, planta eléctrica, 438 estacionamientos, área de lobby, área social (piscina de niños y adultos, mini cancha de basket, cancha de mini golf, cancha de paddle, terraza abierta y cerrada, jacuzzi, gimnasio, spa), 38 apartamentos de 2 recamaras, 158 apartamentos de 3 recamaras y 3 apartamentos de 4 recamaras, cuartos de bombas, cuarto de máquinas y tanques de agua. El proyecto se encuentra ubicado en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá, sobre un terreno que actualmente no está siendo utilizado. El polígono forma parte del complejo residencial de SANTA MARÍA GOLF & COUNTRY CLUB, el cual cuenta con Esquema de Ordenamiento Territorial aprobado bajo Resolución No. 53-2007 de 18 de diciembre de 2007.

El edificio residencial contará con las siguientes características:

Tabla 2. Descripción de niveles.

Nivel	Descripción
-100	Sótano, estacionamientos soterrados, cuarto de bomba, taque de agua soterrado, plantas eléctricas.
0	Lobby, cuarto eléctrico, cuarto de basura y reciclaje, estacionamientos, área de administración, terraza, área de juegos para niños, área de juegos para mascotas, lounge.
100 al 500	<p>Estacionamientos y depósito.</p> <p>En el nivel 200 se contará con áreas de estudio y salones para conferencias.</p> <p>En el nivel 500 también se construirá un teens room, área de lounge, terraza.</p>

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 22 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

600	Mini golf, mini basket court, paddle court, piscina de niños y adultos, terraza techada, salón de eventos, gimnasio, wellness & meditation spa, área de solárium, jacuzzi y baños.
700 al 4400	Apartamentos (5 por piso).
4500	Planta baja de 1 pent-house y 4 apartamentos.
4600	Planta baja de 3 pent-houses, planta alta de 1 pent-house y 1 apartamento.
4700	Planta alta de 3 pent-houses.
4800	Cuarto de bombas de tanque y cubierta de losa.
4900	Cuarto de máquinas de ascensores y deposito.
5000	Tanque de agua
5100	Tanque de agua (losa cubierta final).

Tabla 3. Dimensiones de los Apartamentos y Penthouse

Nivel	Apto. A		Apto. B		Apto C.	
	Área Cerrada	Área Abierta	Área Cerrada	Área Abierta	Área Cerrada	Área Abierta
700 a 4400	5719.00 m ²	416.10 m ²	5719.00 m ²	581.4 m ²	5136.84 m ²	410.78 m ²
4500	150.50 m ²	10.95 m ²	150.50 m ²	15.30 m ²	135.18 m ²	10.81 m ²
4600	-	-	-	-	135.18 m ²	10.81 m ²

Nivel	Apto. D		Apto. E	
	Área Cerrada	Área Abierta	Área Cerrada	Área Abierta
700 a 4400	3573.14 m ²	217.36 m ²	5109.10 m ²	267.90 m ²

	<p align="center">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha:Enero 2024 Página 23 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

4500	-	-	134.45 m ²	7.05 m ²
-------------	---	---	-----------------------	---------------------

Nivel	Penthouse A		Penthouse B		Penthouse D	
	Área Cerrada	Área Abierta	Área Cerrada	Área Abierta	Área Abierta	Área Cerrada
4500	-	-	-	-	94.49 m ²	13.08 m ²
4600	150.54 m ²	12.38 m ²	150.54 m ²	16.80 m ²	86.12 m ²	-
4700	133.81 m ²	9.68 m ²	133.81 m ²	9.68 m ²	-	-

Nivel	Penthouse A	
	Área Cerrada	Área Abierta
4600	117.92 m ²	23.38 m ²
4700	129.08 m ²	-

Tabla 4. Cantidad de Estacionamientos

Estacionamientos	
Tipo	Cantidad
Residentes	363
Visitas	49
Discapacitados	5
Disponibles	21
Total	438

Nivel	Total
-100	61
0	50

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 24 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

100	65
200	65
300	65
400	65
500	67

Tabla 5. Dimensiones de las áreas comunes y otras áreas

Nivel	Descripción	Amenidades		Áreas comunes	
		Área Cerrada	Área Abierta	Área Cerrada	Área Abierta
0	Lobby	442.82 m ²	121.87 m ²	321.11 m ²	1621.03 m ²
600	Área Social	676.33 m ²	1543.44 m ²	117.58 m ²	-
4800	Cuarto de Bombas	-	-	116.38 m ²	722.42 m ²
4900	Cuarto de máquinas	-	-	138.33 m ²	-
5000	Tanque de agua	-	-	147.89 m ²	-

4.1 OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN

Objetivo:

Adecuación de un lote para la construcción de un edificio de apartamentos de 51 niveles, cuya finalidad es la de ofrecer soluciones residenciales a las familias que requieren de una

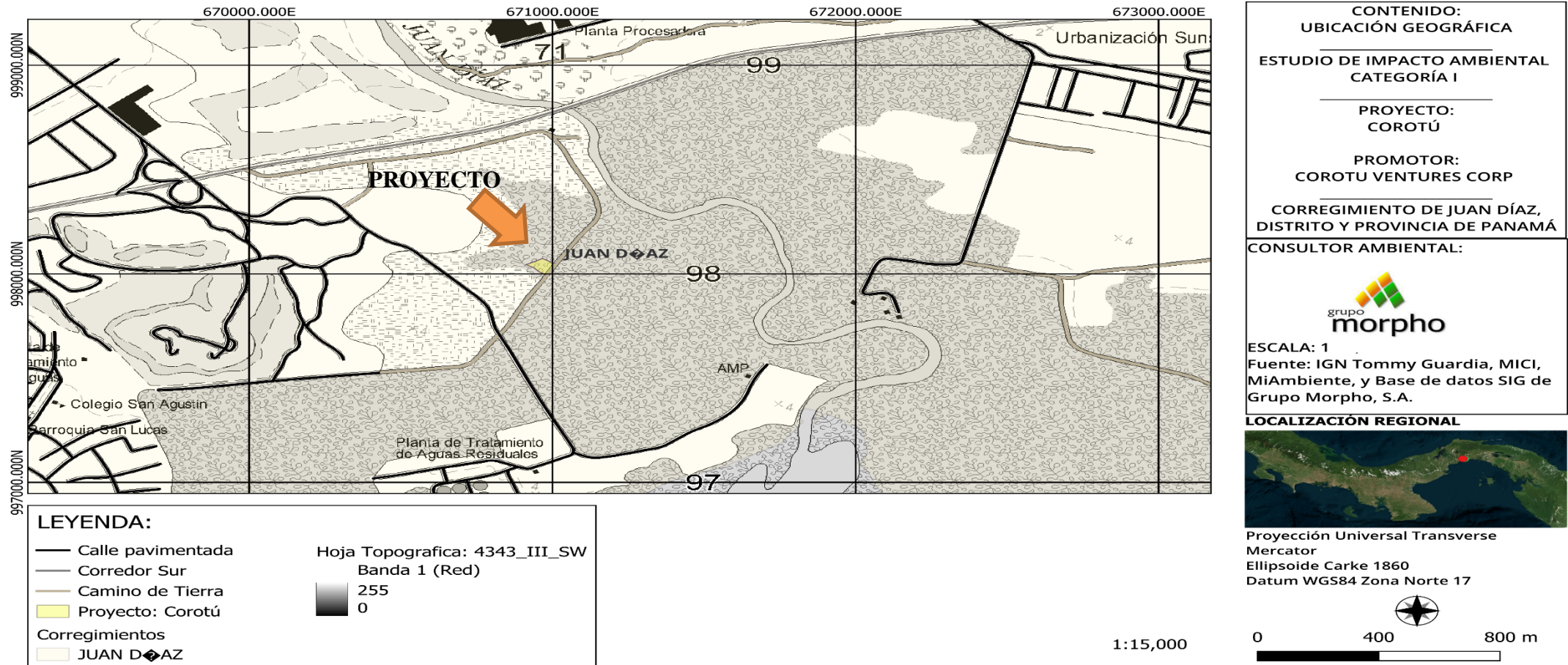
	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha:Enero 2024</p> <p>Página 25 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

vivienda en un sector que cuenta con facilidades de acceso, de comercios y centros educativos.

Justificación:

Dado el crecimiento de la población, se hace necesario que ante la demanda de viviendas se ofrezcan soluciones de bienes inmuebles a los panameños y extranjeros que lo requieran, y generación de empleos.

4.2 MAPA A ESCALA QUE PERMITA VISUALIZAR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, Y SU POLÍGONO



Mapa 1. Ubicación geográfica, en escala 1:15,000

4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el ministerio de ambiente.

El proyecto se encuentra en un polígono dentro de las siguientes coordenadas WGS84 UTM
Zona 17:

Tabla 6. Coordenadas del polígono

Finca: 30170652		
Superficie: 3639.53 m ²		
Punto	Norte	Este
1	998044.686	670912.430
2	998045.324	670914.344
10	998049.220	670924.715
12	998049.996	670926.573
15	998051.196	670929.338
20	998053.290	670933.895
22	998054.161	670935.699
30	998057.835	670942.810
35	998060.285	670947.168
40	998062.853	670951.461
45	998065.539	670955.689
50	998068.344	670959.850
55	998071.269	670963.944
60	998045.707	671012.419
65	998014.209	670957.061
70	998023.367	670956.409
80	998032.479	670941.080

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha:Enero 2024</p> <p>Página 28 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

85	998031.401	670936.071
90	998031.579	670933.921
96	998044.257	670912.687

El resto de las coordenadas se encuentra en el anexo del presente EsIA y en formato Excel en los CD´s adjuntos.

El proyecto se ejecutará sobre la finca N° 30170652 con código de ubicación 8712, cuyo propietario es la empresa Ideal Living, Corp., cuyo representante legal es el señor Mayor Alfredo Alemán, la propiedad cuenta con una superficie de 3639.53 m2, ubicada en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá.

Cabe mencionar que la empresa promotora del proyecto cuenta con autorización del propietario de la finca para el desarrollo del edificio residencial contemplado en el presente EsIA.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 29 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		



Fuente: Google Earth

Figura 2. Ubicación del proyecto.

4.3 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

En los siguientes subpuntos se analizarán las fases del proyecto desde la etapa de planificación hasta la etapa de cierre; además se describirán los equipos a ser utilizados para su realización, mano de obra, insumos y servicios básicos requeridos.

4.3.1 Planificación

La planificación de este proyecto incluye:

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 30 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

- La elaboración del plan de proyecto corresponde al análisis de la factibilidad de la obra desde el punto de vista financiero, obtención de socios o financiamientos.
- Estudios y diseños (como primer paso la recolección de información existente sobre el proyecto o de proyecto colindantes, y como segundo paso la ejecución de estudios de campo, como de suelos, topográficos, EsIA, entre otros).
- Trámites de permisos correspondiente a la actividad a desarrollarse, que va desde los municipales, ambientales, bomberos, entre otros.
- Cotización y/o licitación de las diferentes fases del proyecto.
- Acercamiento con posibles proveedores de bienes y servicios, aliados estratégicos, inversionistas y clientes potenciales.

4.3.2 Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)).

La fase de Construcción/ejecución es aquella que contempla todas las actividades necesarias para la construcción del proyecto, se lleva a cabo una vez culminada la fase de planificación y aprobado el presente estudio de impacto ambiental. Las actividades que se desarrollarán en esta etapa son:

Instalaciones Temporales

Incluye la construcción de todas las facilidades temporales necesarias para un adecuado desarrollo del proyecto. Se incluye la construcción de oficinas de campo, almacenes, vestidores, comedores, acometida eléctrica temporal, acometida de agua potable temporal, etc. Estas instalaciones podrán construirse con materiales reutilizables (acero, láminas de zinc, gypsum, losas de concreto, etc) o se podrán utilizar contenedores de oficinas y almacenes.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 31 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

Cierre del área y movimiento de tierra.

Esta actividad incluye el cercado del polígono del proyecto, una vez realizado esto, se procede al movimiento de tierra necesario para la colocación de las fundaciones del edificio.

Construcción de Infraestructura

Esta actividad contempla los trabajos de excavaciones, colocación de tuberías, colocación de conexiones a los servicios públicos ejecutados por Santa María Golf & Country Club, construcción de tragantes, cámaras de inspección, cajas de registro, entre otros; para los sistemas eléctricos y de telecomunicaciones será necesaria la colocación de postes, colocación de cableado y accesorios necesarios. El proyecto tendrá un almacenamiento de 70 000 galones de agua potable y cuartos de bombas de agua.

Pavimentos

Esta actividad incluye la construcción del acceso, cunetas, bordillos y aceras del proyecto. Para esto se deberán hacer trabajos de nivelación de terreno, colocación de base y/o capa base, vaciado de losa de concreto, colocación de tapa de la cámara de inspección de los sistemas de infraestructura. Para estos trabajos será necesario la importación de materiales selectos (base y capa base) que se traerán desde canteras autorizadas y con sus permisos en regla. Por razones de diseño de ingeniería o de estética, el promotor podría utilizar otros materiales disponibles en el mercado, como adoquines, geotextiles, geogrillas, concreto estampado, asfalto, entre otros.

Construcción del edificio

Las actividades que contempla incluyen: construcción de fundaciones, losas del nivel -100 hasta el nivel máximo del edificio (de acuerdo al diseño), colado de vigas y columnas, construcción de paredes, instalación de sistemas electromecánicos, pintura, instalación de

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 32 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

pisos y azulejos, fontanería, instalación de muebles de cocinas y baño, colocación de puertas y ventanas, cerrajería, entre otras. Por último, se realizan las actividades de pintura de la fachada y de la cubierta.

Obras finales

Incluye la instalación del mobiliario del área social, jardinería de las áreas verdes del proyecto, colocación de señalizaciones, entre otros. Los materiales y las tecnologías por utilizar dependerán del diseño final, en función de lo que se tenga disponible en el mercado. Una vez finalizada la construcción se realizará la remoción de almacenes y obras temporales.

Entrega

Fase final de la etapa de construcción, se gestionan los permisos de ocupación con las entidades correspondientes y ocurre la entrega de las propiedades a cada dueño.

El **equipo** que necesita el proyecto contempla:

- Equipos de topografía
- Camiones
- Pala mecánica
- Tractor
- Equipo de compactación
- Retroexcavadora
- Telehandlers
- Camión volquete
- Camión articulado
- Niveladoras
- Camión cisterna
- Grúas

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 33 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

- Cargador frontal
- Camiones de concreto
- Regla vibratoria
- Vehículos livianos
- Andamios
- Formaletas.

Dentro de los principales **insumos** que serán utilizados durante la etapa de construcción se encuentran: arena, piedra, cemento, acero de refuerzo, bloques de cemento, tuberías PVC, tuberías de concreto, acero, azulejos, vidrio, aluminio, espejo, gypsum, madera, láminas de zinc, alambres eléctricos, pintura, losa sanitaria, grifería, cerrajería, entre otros.

Con relación a la **mano de obra** durante la construcción se contempla la necesidad de personal, divididos de la siguiente manera:

- Ingenieros
- Administrativos
- Conductores
- Ayudantes generales
- Operadores
- Agrimensores o topógrafos
- Especialistas ambientales
- Especialistas de Seguridad Ocupacional
- Capataces
- Albañiles
- Plomeros
- Soldadores
- Electricistas
- Empresa de limpieza de baños portátiles (indirectos)

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 34 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

- Proveedores de alimentación (indirectos)
- Proveedores de materiales (indirectos)
- Proveedores de alimentación (indirectos)

Los **servicios básicos** que requiere el proyecto contemplan:

Agua: el agua potable que se consumirá durante la construcción será abastecida por un proveedor que la suministrará mediante tanques de almacenamiento (garrafones).

Energía: Durante la etapa de construcción se contará con una acometida eléctrica temporal.

Aguas Servidas: Durante la etapa de construcción se utilizarán baños portátiles, que se ubicarán en los frentes de trabajo para facilitar su movilización. Para la recolección, manejo, tratamiento y disposición final de dichas aguas servidas, serán contratados los servicios de una empresa idónea especializada en dicha materia, que cumpla con los requisitos legales según la normativa panameña.



Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor

Figura 3. Baños portátiles

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 35 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

Vías de acceso: El proyecto cuenta con acceso a través del Corredor Sur tomando la salida Embarcadero, por la avenida Garita Embarcadero a mano derecha encontraran la garita de seguridad de Santa María e igualmente se puede tomar la salida Santa María desde el Corredor Sur.



Fuente: Equipo Consultor del EsIA

Figura 4. Corredor Sur a nivel de Santa María.

Transporte público: El personal involucrado en la construcción del proyecto puede utilizar los buses internos de SANTA MARÍA GOLF & COUNTRY CLUB que prestan el servicio de llevarlos a la parada de buses público más cercano, donde circulan transporte colectivo como buses y taxis.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 36 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		



Fuente: Equipo Consultor del EsIA

Figura 5. Parada de buses privados en SANTA MARÍA GOLF & COUNTRY CLUB.

4.3.3 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)).

Luego de culminada la construcción de cada apartamento, los respectivos permisos de ocupación de la vivienda sean gestionados y entregados al comprador. El nuevo dueño del apartamento es el único responsable por el uso de esta y debe acogerse al reglamento de P.H. El promotor deberá cumplir con las garantías que exige la Ley.

Las obras e infraestructuras comunes se les entregará a la Asociación de Propietarios del P.H.

El **equipo** que se necesitará durante la etapa de operación se engloba en las herramientas necesarias para el mantenimiento de la estructura del edificio y sus componentes (cuarto de bombas, elevadores, áreas verdes, cuarto de máquinas, entre otros).

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 37 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

Los **insumos** necesarios para la etapa de operación son aquellos relacionados con los servicios básicos de agua, electricidad y otros propios de las actividades que se desarrollen en el residencial.

Con relación a la **mano de obra** durante la operación, la contratación de personal no dependerá del promotor, ya que las obras de infraestructuras se trasladan a juntas de propietarios del PH y los apartamentos a sus respectivos dueños, por lo que son ellos quienes disponen del personal para la operación y mantenimiento. Se podría estimar que laboren 4 personas en el edificio.

Los **servicios básicos** que requiere el proyecto contemplan:

Agua: El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) es la institución encargada del suministro de agua potable en el sector donde se ubica el proyecto. IDAAN será la encargada de abastecer a los residentes del proyecto. Mediante nota N° **244 Cert – DNING** de 6 de diciembre de 2023, **IDAAN** informa lo siguiente: *“La urbanización Santa María Golf & Country Club, cuenta con su sistema de acueducto con lotes servidos por el IDAAN y está servida por la tubería de 8” PVC, localizada frente al lote del proyecto. Adicionalmente, el lote del proyecto cuenta con contrato de servicio de acueductos con el IDAAN y al momento está servido por la Institución. La promotora presentó gráfica de presión con los siguientes valores: p. máxima 53.47 psi y p. mínimo 34.27 psi”*.

Energía: La energía eléctrica será suministrada por la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA).

Aguas Servidas: Durante la etapa de operación, se interconectará el sistema sanitario del proyecto al sistema construido por el complejo residencial SANTA MARÍA GOLF & COUNTRY CLUB. Mediante **nota N° 244 Cert – DNING** de 6 de diciembre de 2023, **IDAAN** *“La urbanización Santa María & Country Club cuenta con su propio sistema de*

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 38 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

tratamiento de aguas residuales y los lotes están servidos con la existencia de domiciliarias sanitarias para la interconexión del proyecto”.

Vías de acceso: El proyecto cuenta con acceso a través del Corredor Sur tomando la salida Embarcadero, por la avenida Garita Embarcadero a mano derecha encontrarán la garita de seguridad de Santa María e igualmente se puede tomar la salida Santa María desde el Corredor Sur.

Transporte público: El complejo residencial de SANTA MARÍA GOLF & COUNTRY CLUB cuenta con buses privados internos que prestan el servicio de acercar a las personas a la parada más cercana, donde circulan transporte colectivo como buses y taxis.

4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto.

Este proyecto no tiene previsto una etapa de cierre; el diseño de este se ha hecho para una vida útil no menor a los 50 años. Los apartamentos podrán ser remodelados, sin embargo, ya esta es una decisión del propietario de cada unidad, que será diferente al promotor de este proyecto.

En caso de que se dé el cierre del proyecto antes de finalizada la totalidad de apartamentos, el promotor deberá eliminar todas las instalaciones provisionales, limpiar en su totalidad el área del proyecto y revegetar las zonas expuestas, además deberá notificar al Ministerio de Ambiente. Ver Sección 9.7 Plan de Cierre.

4.3.5 Cronograma y Tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases

A continuación, se presenta el cronograma de ejecución del proyecto.

Tabla 7. Cronograma de Ejecución

Etapas	Descripción	Tiempo (meses)	1	2	3	4	5	6	7	8	...	18	...	22	...	25	39	42
																
1	Diseño Trámites	3																
2	Cierre del área – Movimiento de tierra	1																
3	Fundaciones	3																
4	Estructura	18																
5	Instalaciones	29																
6	Fachada y Cubierta	21																
7	Acabados y terminaciones	21																

4.4 IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)

No aplica para EsIA categoría I.

4.5 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS EN TODAS LAS FASES

A continuación, se detalla el manejo que se dará a los desechos generados por el proyecto.

4.5.1 Sólidos

Los residuos que se generarán en la etapa de construcción serán por una parte de residuos inertes, constituidos por: tierras y áridos mezclados, piedras, restos de hormigón, plásticos,

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 40 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

maderas y en general, todo lo que se produce durante la apertura de zanjas, instalación de tuberías y constitución de edificaciones.

Para ambos casos, el contratista deberá separarlos en primera instancia, luego coordinará con empresas recicladoras para que se retiren todos aquellos materiales que puedan ser reusados o reciclados.

Los demás productos de desechos serán dispuestos en lugares autorizados, dependiendo del tipo, siendo la última alternativa el relleno sanitario de Cerro Patacón.



Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor del EsIA

Figura 6. Tanquetas para almacenaje de desechos.

Cualquier acopio temporal de desechos se hará de forma que se evite el contacto con agua de lluvia, los efectos del viento y la proliferación de vectores. Deberán utilizarse recipientes cerrados o techos temporales.

En la etapa de operación se dará el manejo de los desechos sólidos mediante el depósito de estos en contenedores para posteriormente ser transportados al vertedero, la recolección y disposición final será ejecutada por la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario entidad encargada de ello en el distrito de Panamá. Este contrato será responsabilidad de la administración que los propietarios hayan escogido.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha:Enero 2024 Página 41 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

4.5.2 Líquidos

Los desechos líquidos que puedan generarse en la etapa de construcción están relacionados con las aguas servidas producidas por las necesidades fisiológicas de los trabajadores, limpiezas de áreas y aseo en general. Con el fin de tener un manejo adecuado de las mismas, se utilizarán baños portátiles contratados a empresas autorizadas para el manejo y limpieza de estos. El agua utilizada para la limpieza será utilizada para el control del polvo a lo internos de las áreas de construcción.

En la etapa de operación el proyecto se conectará al sistema de alcantarillado del complejo residencial SANTA MARÍA GOLF & COUNTRY CLUB, mismo que cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

4.5.3 Gaseosos

No se estima que haya producción cuantiosa de desechos gaseosos, salvo por los generados por la combustión interna de los vehículos y equipos, tanto durante construcción como en operación.

4.5.4 Peligrosos

No se estima que haya producción de desechos peligrosos más allá que algunos trapos o liqueos que pueda tener la maquinaria dentro del polígono del proyecto. Su disposición final será con empresas autorizadas para el manejo de este tipo de desecho.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 42 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

4.6 USO DE SUELO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL/ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO PROPUESTA A DESARROLLAR

La finca en donde se desarrollará el proyecto se ubica dentro del complejo residencial SANTA MARÍA GOLF & COUNTRY CLUB GOLF, el cual cuenta con Esquema de Ordenamiento Territorial aprobado mediante Resolución No. 53-2007 de 18 de diciembre de 2007.

Que de acuerdo con la Resolución de Anteproyecto N°RLA-1320/2, indica que la finca 30170652 cuenta con el código de zonificación RM3 C2.

En la siguiente tabla se indica los usos permitidos para este código, el cual “Edificio Multifamiliar” coincide con la propuesta de desarrollo del edificio de apartamento indicado en el presente EsIA.

Tabla 8. Usos Permitidos en RM-3 C2

Norma de Desarrollo Urbano	Código	Usos Permitidos	
		Principal	Complementarios
Residencial de Alta densidad	RM3	Edificio Multifamiliares Bifamiliar Viv. En hileras Edificios docentes Religiosos Institucionales Culturales Filantrópicos Asistenciales Oficinas Locales comerciales en planta baja	

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 43 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

<p>Comercial de alta densidad o central</p>	<p>C-2</p>	<p>Instalaciones comerciales, oficinas y de servicios en general, relacionadas con las actividades mercantiles y profesionales del área urbana o de la ciudad. La actividad comercial incluirá el manejo, almacenamiento y distribución de mercancías. Se permitirá, además, el uso residencial multifamiliar de alta densidad, así como los usos complementarios a la actividad de habitar, ya sea en forma combinada o independiente.</p>
--	------------	---

Ver resolución de antproyecto en Anexos.

4.7 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN

El monto global de inversión para este proyecto es de unos **TREINTA Y SEIS MILLONES TRES CIENTOS VEINTISEÍS MIL CON 00/100 (B/. 36,326,000.00)**.

4.8 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

Para la elaboración de este estudio se consultó y se sustentó la información en las leyes, decretos y normas:

- Ley No. 41 de 1 de julio de 1998. "Ley General del Ambiente".
- Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 44 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

- Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023. "Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones".
- Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 "Que adiciona un Título, denominado delitos contra el ambiente y ordenamiento Territorial, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones".
- Ley No. 8 de 1995, por la cual se aprueba el Código Administrativo, que regula la disposición final de los desechos sólidos.
- Decreto Ejecutivo No. 15 de 3 de julio de 2007. "Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la Construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo."
- Resolución No. AG-192A-99 de 30 de noviembre de 1999, por la cual se sanciona a aquellas personas naturales o jurídicas que inicien actividades, obras o proyectos públicos o privados sin EsIA.
- Resolución No. CDZ-003/99 del 11 de febrero de 1999, por la cual se aclara la Resolución No CDZ-10/98 del 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo.
- Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971: Código de Trabajo. Higiene y Seguridad en el trabajo.
- Ley No.6 del 11 de enero 2007, por la cual se dictan normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
- Decreto No. 58 de 16 de marzo de 2000, por el cual se reglamentan las normas de calidad ambiental y se establecen los límites permisibles.
- Resolución No. 506 de 6 octubre de 1999, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en el ambiente de trabajo donde se generen ruidos, con el fin de

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 45 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los diferentes centros de trabajo.

- Resolución No. 505 de 6 octubre de 1999, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en el ambiente de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones, con el fin de proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los diferentes centros de trabajo.
- Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Ley N° 6 de 7 de febrero de 2006 que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones. Gaceta oficial N° 25478 de 3 de febrero de 2006.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p style="text-align: right;">Fecha: Enero 2024 Página 46 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Se procede a describir el ambiente físico del terreno donde se desarrollará el proyecto.

5.1 FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES

No aplica para EsIA categoría I.

5.1.2 Unidades geológicas locales

No aplica para EsIA categoría I.

5.1.3 Caracterización geotécnica

No aplica para EsIA categoría I.

5.2 GEOMORFOLOGÍA

No aplica para EsIA categoría I.

5.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

La capacidad agrológica del suelo corresponde a Clase VII. Los suelos que comprende esta clase son no arable, presentan limitaciones severas que los hacen generalmente inapropiados para llevar a cabo, en forma normal, cultivos de carácter intensivo. Los problemas o deficiencias más importantes que presentan están vinculados estrechamente a condiciones edáficas como profundidad efectiva limitada, presencia de grava, fertilidad natural generalmente baja, y a características topográficas desfavorables y por consiguiente a susceptibilidad a la erosión.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 47 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		



Fuente: Equipo Consultor del EsIA

Figura 7. Capacidad agrologica del área.

5.3.1 Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos

No aplica para EsIA categoría I.

5.3.2 Caracterización del área costera marina

El presente EsIA no se ubica en área costera -marina, por lo que no aplica.

5.3.3 La Descripción del Uso de Suelo

El uso de suelo en la zona es característico por la existencia de complejos residenciales y edificios PH en construcción y habitados, cancha de golf y colindancia con el Corredor Sur.



Fuente: Equipo consultor del EsIA
Figura 8 y 9. Edificios PH en construcción.



Fuente: Equipo consultor del EsIA

Figura 10 y 11. Edificios PH

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 49 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		



Fuente: Equipo consultor del EsIA

Figura 12. Área verde.

5.3.4 Capacidad de Uso y Aptitud

No aplica para EsIA categoría I.

5.3.5 Descripción de la colindancia de la Propiedad

El proyecto se ejecutará sobre la finca N°30170652, la propiedad cuenta con superficie de y 3639.53m² con Código de Ubicación 8712, cuyo propietario es Ideal Living, Corp. La empresa promotora del proyecto cuenta con autorización por parte de los propietarios de la finca para su desarrollo.

El proyecto cuenta con los siguientes linderos:

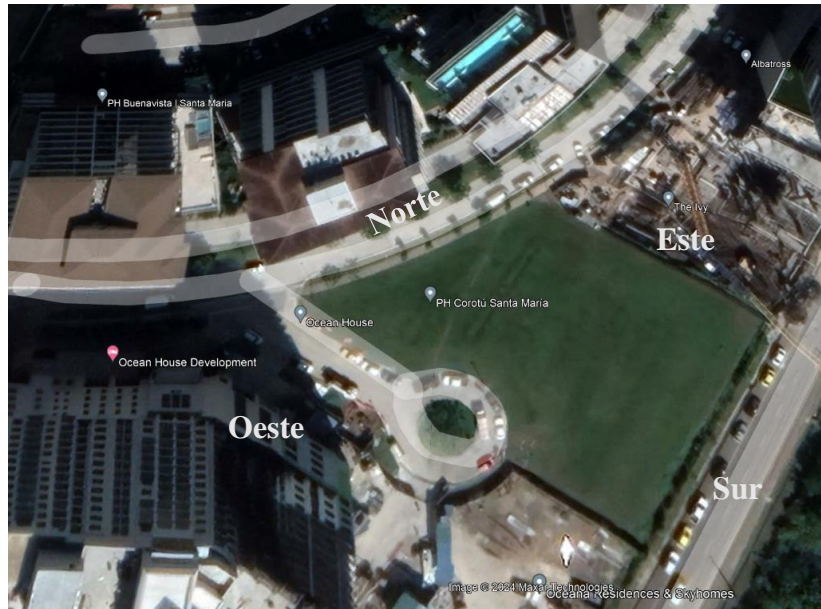
Norte: PH Buena Vista – Santa María.

Sur: Carretera hacia la Planta de Tratamiento de Saneamiento de la Ciudad de Panamá.

Este: PH Ivy (en construcción).

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 50 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

Oeste: PH Ocean House Development.



Fuente: Equipo consultor del EsIA

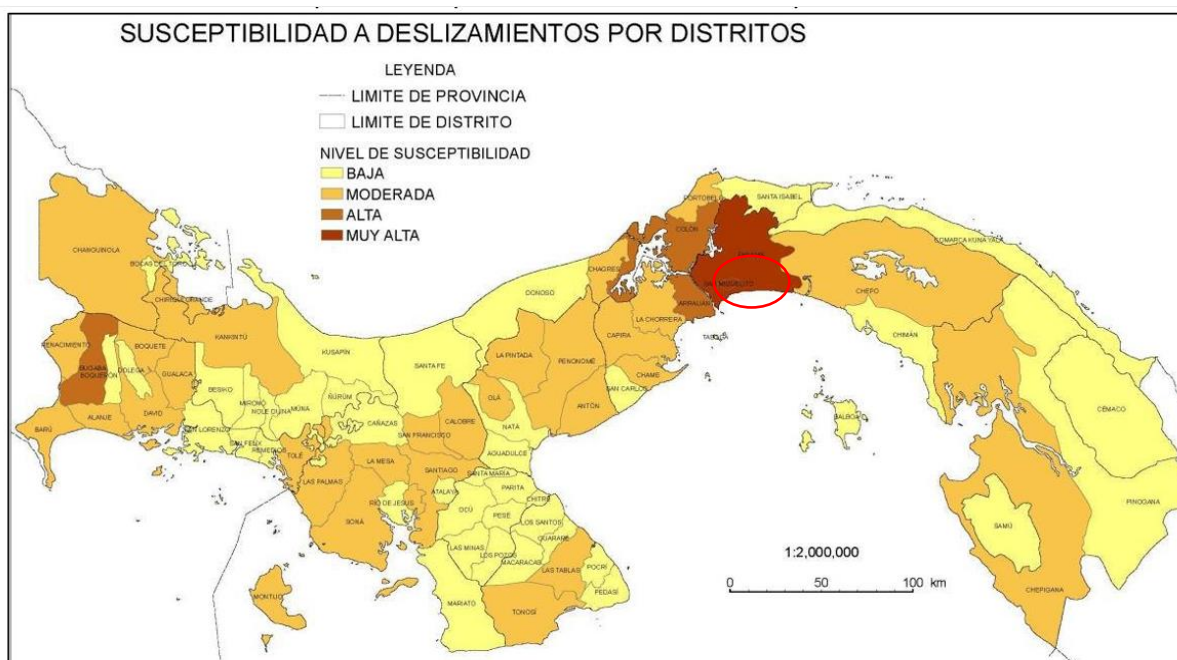
Figura 13. Vista de los linderos del proyecto

5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.

Los deslizamientos se definen como el movimiento de masas, sea esta masa de suelo, roca sólida o combinaciones. Los deslizamientos se producen cuando el material unido, se mueve a lo largo de una superficie de debilidad, que puede ser, por ejemplo: una falla o por fuertes lluvias. Se originan en gran medida en las laderas de los cerros, riberas de ríos, lagunas o represas.

El Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) cuenta con el mapa de susceptibilidad a deslizamientos por distritos, en el cual se establecieron cuatro categorías: Muy Alto, Alto, Moderado y Bajo. De acuerdo con este mapa los distritos que cuentan con muy alto riesgo de deslizamiento son San Miguelito y la Región Este de la Provincia de Panamá.

El área de estudio del presente estudio se ubica en el distrito de Panamá, se puede observar en el mapa de susceptibilidad a deslizamientos que este distrito se encuentra en la categoría: **Muy Alta**.



Fuente: Informe de País sobre la Gestión Integrada de Riesgo de Desastre 2015. DG-SINAPROC, elaborado con datos de Desinventar 1996-2014.

Figura 14. Mapa de Susceptibilidad a deslizamientos por distritos.

Con relación a la erosión, esta se define como la pérdida físico-mecánica del suelo, con afectación en sus funciones y servicios ecosistémicos que produce, entre otras, la reducción de la capacidad productiva de los mismos (Lal, 2001). El área donde se desarrollará el proyecto se encuentra nivelado, no obstante, como el proyecto contará con un nivel -100 será necesario realizar movimiento de tierra para permitir las excavaciones necesarias para el establecimiento del edificio, frente a esto, se tomarán las medidas necesarias para reducir la generación de erosión por esta actividad, por otro lado, se encuentra la erosión generada por factores naturales como el viento, es por ello que para minimizar este aspecto se aplicarán medidas que contemplan cubrir los suelos descubiertos.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 52 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

5.4 DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA

La topografía del área del proyecto no cuenta con una marcada depresión, en su totalidad se encuentra nivelado.

De acuerdo con la evaluación realizada al área del proyecto, basándonos en las curvas de nivel levantadas por el Instituto Tommy Guardia, el mismo presenta elevaciones naturales por debajo de 5 msnm, es por ello que las mismas no se encuentran marcadas, en cambio para su colindancia se presentan curvas de nivel de 5 msnm.



Fuente: Equipo Consultor del EsIA
Figura 15 y 16. Vista del polígono a utilizar

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha:Enero 2024</p> <p>Página 53 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

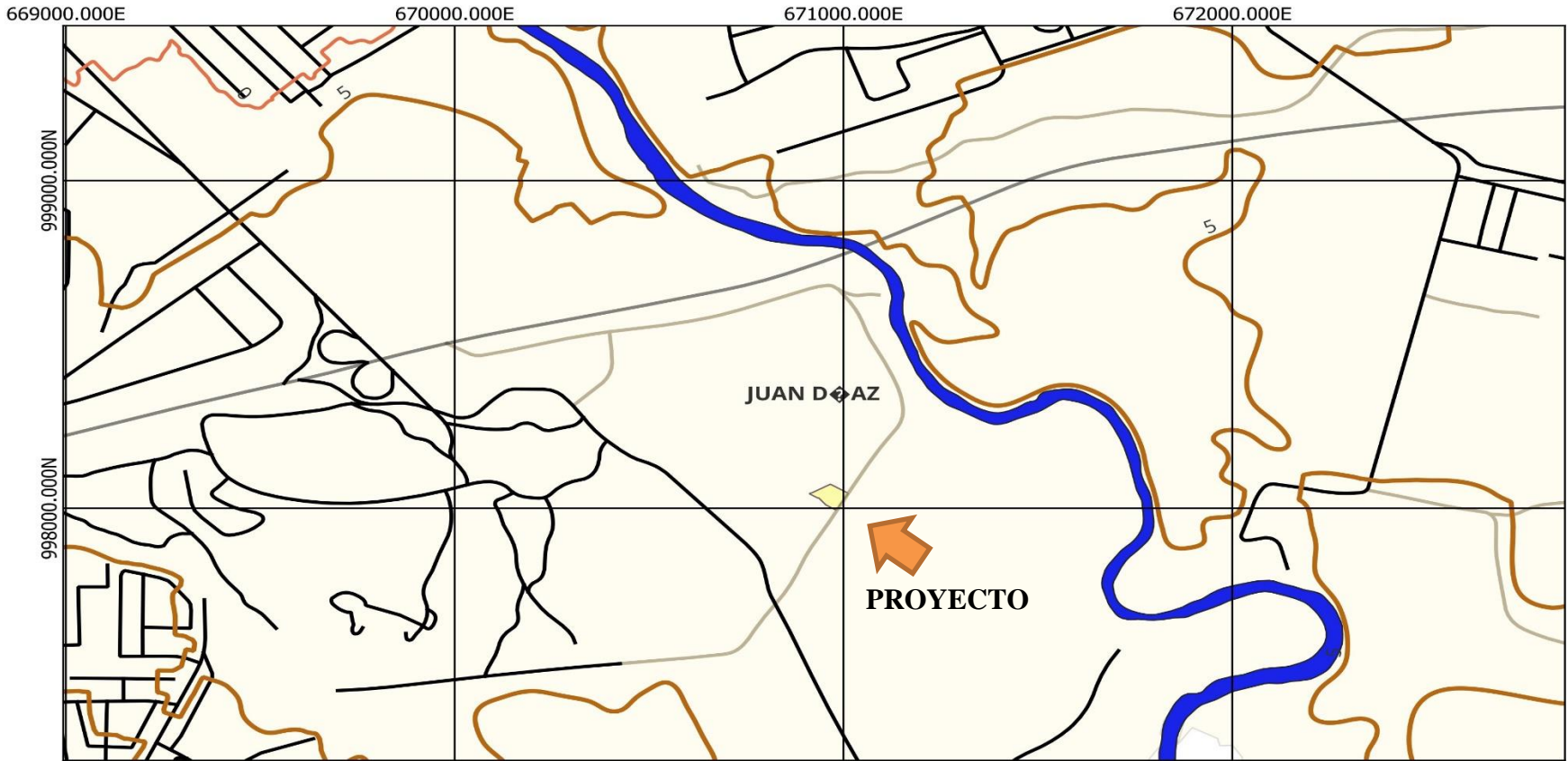
5.4.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.



COROTÚ
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Enero 2024
Página 54 de 255

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP



LEYENDA:

- | | | | |
|------------------------|-----------------------|------------------|----------------|
| Proyecto: Corotú | Ríos y Quebradas | Corredor Sur | Corregimientos |
| Curvas de Nivel: 5msnm | Carretera Pavimentada | Camino de Tierra | JUAN DÍAZ |

Nota: En el área del proyecto no se presenta relieve natural, toda vez que se encuentra al mismo nivel del mar. En su entorno se presentan curvas de nivel de 5 msnm.

CONTENIDO:
TOPOGRAFÍA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO:
COROTÚ

PROMOTOR:
COROTU VENTURES CORP

CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ,
DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ

CONSULTOR AMBIENTAL:



ESCALA: 1:15,000
Fuente: IGN Tommy Guardia, MICI,
MiAmbiente, y Base de datos SIG de
Grupo Morpho, S.A.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



Proyección Universal Transverse
Mercator
Elipsoide Carke 1860
Datum WGS84 Zona Norte 17



1:15,000 0 500 1,000 m

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 55 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

5.5 ASPECTOS CLIMÁTICOS

Se procede a describir los aspectos climáticos del terreno donde se desarrollará el proyecto.

5.5.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica

De acuerdo con la clasificación de McKay el área del proyecto cuenta con un clima tropical con estación seca prolongada con precipitación anual inferior de 2,500 mm, siendo los más bajos de todo el país. Posee una estación seca prolongada, las temperaturas promedios anuales van de 27°C a 28°C. La estación seca presenta fuertes vientos con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa (que va del 70% al 86%) y fuerte evaporación. En relación a la presión atmosférica, en el área del proyecto es de 1007 milibares promedio/añual.



Fuente: Equipo Consultor del EsIA

Figura 17. Clima de acuerdo a la Clasificación de McKay.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 56 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

5.5.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.

No aplica para EsIA categoría I.

5.5.2.1 Análisis de exposición

No aplica para EsIA categoría I.

5.5.2.2 Análisis de capacidad adaptativa

No aplica para EsIA categoría I.

5.5.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

No aplica para EsIA categoría I.

5.5.3 Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.

No aplica para EsIA categoría I.

5.6 HIDROLOGÍA

El área del proyecto se ubica en la cuenca N° 144 “Ríos Juan Díaz y entre Río Juan Díaz y Pacora”, cuya vertiente se localiza en el Pacífico, en la provincia de Panamá; abarca un área aproximada de 350.73 km² y su río principal es el Río Juan Díaz.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 57 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		



Fuente: Equipo Consultor del EsIA
Figura 18. Cuencas Hidrográficas.

Dentro del área del proyecto no existen cuerpos de agua superficial ni en su colindancia cercana.

5.6.1 Calidad de aguas superficiales

En el área del proyecto no existen cuerpos de agua superficial ni colinda con alguno, por lo que no aplica realizar análisis de calidad de aguas superficiales

5.6.2 Estudio Hidrológico

En el área del proyecto no existen cuerpos de agua superficial ni colinda con alguno, por lo que no aplica realizar Estudio Hidrológico.

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

En el área del proyecto no existen cuerpos de agua superficial ni colinda con alguno, por lo que no aplica este punto.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 58 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

5.6.2.2 Caudal Ambiental y Caudal Ecológico

El concepto de caudal ambiental o caudal ecológico se encuentra ampliamente tratado en la literatura científica, coincidiendo todas en que el concepto se refiere a la idea del volumen y calidad de agua que se debe mantener en un río para conservar su funcionamiento ecológico y asegurar así el ciclo de vida de los organismos que lo habitan. En el área del proyecto no existen cuerpos de agua superficial ni colinda con alguno, por lo que el desarrollo de este subpunto no aplica.

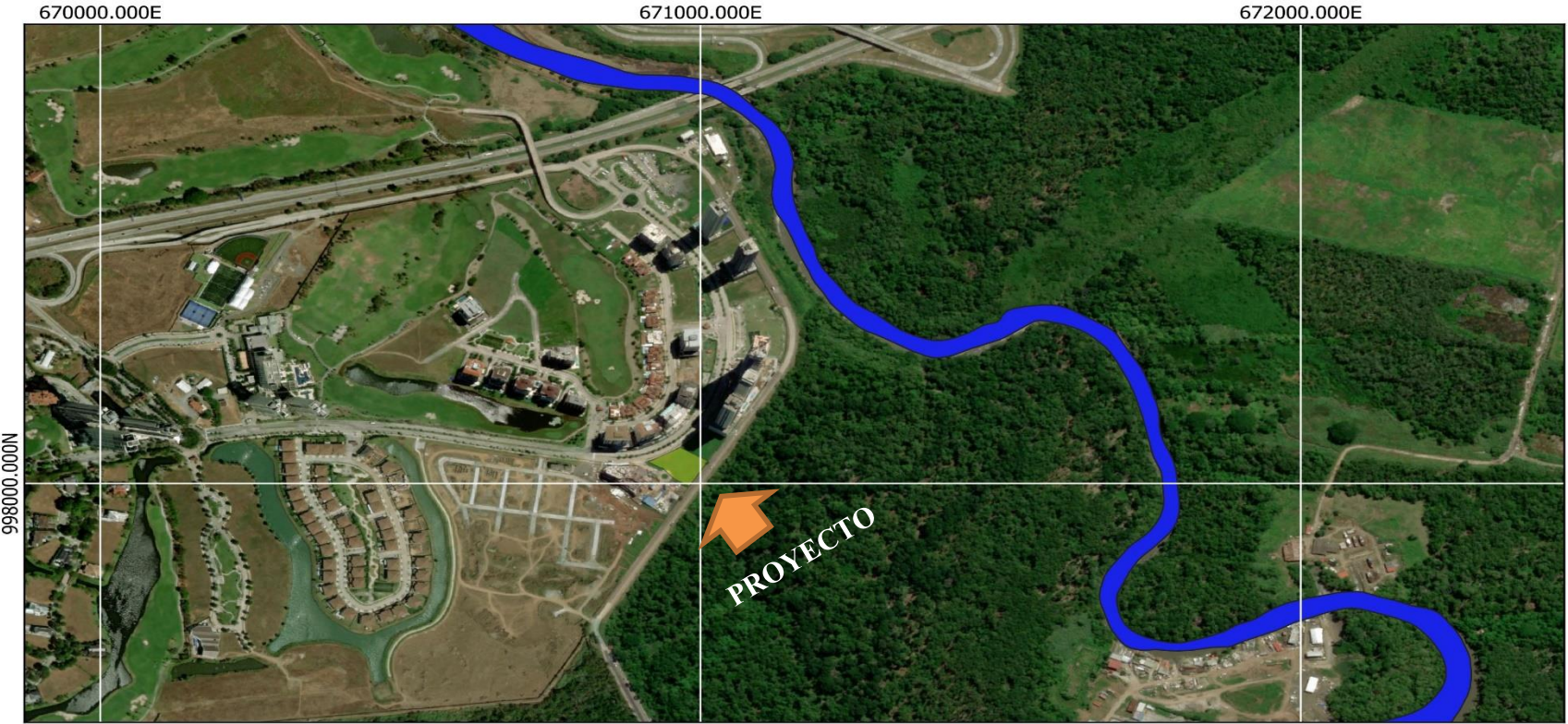
5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo con la legislación correspondiente



COROTÚ
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Enero 2024
Página **59** de **255**

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP



LEYENDA:

Proyecto: Corotú Ríos y Quebradas

Nota: En el área del proyecto no existen cuerpos hídricos. Aproximadamente a 432.79 metros se encuentra el Río Juan Díaz.

CONTENIDO:
CUERPOS HÍDRICOS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO:
COROTÚ

PROMOTOR:
COROTU VENTURES CORP

CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ,
DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ

CONSULTOR AMBIENTAL:



ESCALA: 1:10,000
Fuente: IGN Tommy Guardia, MICI,
MiAmbiente, y Base de datos SIG de
Grupo Morpho, S.A.

LOCALIZACIÓN REGIONAL



Proyección Universal Transverse
Mercator
Elipsoide Carke 1860
Datum WGS84 Zona Norte 17



0 250 500 m

1:10,000

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 60 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

5.6.3 Estudio Hidráulico

No aplica para EsIA categoría I.

5.6.4 Estudio Oceanográfico

No aplica para EsIA categoría I.

5.6.4.1 Corrientes, mareas, oleajes

No aplica para EsIA categoría I.

5.6.5 Estudio de Batimetría

No aplica para EsIA categoría I.

5.6.6 Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas

No aplica para EsIA categoría I.

5.6.6.1 Identificación de acuíferos

5.7 CALIDAD DE AIRE

El sitio donde se ejecutará el proyecto se encuentra dentro de un sector urbano (caracterizado por residenciales privados), se han hecho mediciones para determinar las características del entorno.

El 14 de noviembre de 2023 se hizo un monitoreo de calidad del aire, donde se realizó la medición de Material Particulado (PM-10) en un (1) punto. Se obtuvo como resultado promedio en 1 hora un total de 7.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. La medición se hizo con un equipo marca Aeroqual, modelo Series 500, se utilizó un GPS marca Garmin modelo GPSmap 60CSx.

Ver en Anexos el Informe de monitoreo.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 61 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

5.7.1 Ruido

En las colindancias del área del proyecto se encuentran edificios en construcción y edificios habitados. Se hizo un monitoreo de ruido el día 14 de noviembre de 2023 para verificar los niveles de ruido con más precisión.

La medición se hizo con un sonómetro marca Quest, modelo SoundPro SP DL-1, se utilizó una estación meteorológica marca Ambient Weather, modelo WM-4 y un GPS marca Garmin modelo GPSmap 60CSx.

Tabla 9. Resultados medición de ruido ambiental

Estación	Promedio			Decreto Ejecutivo 1 de 2004 Leq dB(A)	Observaciones
	L max	L min	L eq		
Punto 1	83.8	51.8	60.0	60	Uso de herramientas manuales y equipos de construcción en los proyectos aledaños. Flujo de vehículos en las vías alrededor del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

5.7.2 Vibraciones

El área del proyecto se encuentra en una zona caracterizada por la alta concurrencia de autos vehiculares, debido a su cercanía al Corredor Sur. Se realizó una medición de vibraciones ambientales el día 21 de octubre de 2023 para determinar los niveles de las vibraciones del suelo producidas principalmente por la rodadura de los vehículos, y otras fuentes generadoras cercana a la estación de monitoreo.

La medición se hizo con un analizador de vibraciones SVANTEK modelo SVAN 958A, serie 9910.

Como resultado se obtuvo que de acuerdo: “... a la Norma aplicable DIN4150, según la estructura inspeccionada el valor máximo de velocidad para un rango de frecuencia de 1 a

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 62 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

10 Hz debe ser igual o inferior a 20 mm/s y el valor registrado es de 0.3 mm/s; para el rango de frecuencia comprendido entre 10 y 50 Hz el valor de velocidad debe estar por debajo o entre los 20 y 40 mm/s, el valor máximo registrado fue de 0.004 mm/s y para las frecuencias entre 50 a 100 Hz el valor de velocidad máximo debe estar por debajo o entre 40 y 50 mm/s y el máximo registrado fue de 0.002 mm/s”.

Ver en Anexos el Informe de monitoreo.

5.7.3 Olores Molestos

No se percibieron olores desagradables en la zona visitada. Los proyectos de esta índole tampoco son fuentes generadoras de olores.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 63 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El área donde se desarrollará el Proyecto **COROTÚ** se encuentra en el corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá. En los siguientes subpuntos se detallarán las características de cobertura vegetal presentes dentro del área del proyecto.

Metodología

La metodología utilizada fue basada en la inspección ocular mediante recorrido por el polígono, de esta manera se recopiló la mayor cantidad de datos, como identificaciones de especies y fotografías. Para identificar la cobertura vegetal existente en el área de influencia directa del proyecto, se realizaron recorridos a lo interno de los límites del polígono que conforman la superficie total del proyecto.

6.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA

El área del proyecto una parte está dominada 100 % por Áreas abiertas compuesta por césped, no cuenta con presencia de cobertura boscosa. En la colindancia del proyecto se da la ausencia de vegetación toda vez que se encuentran edificios en construcción y ocupados. A continuación, se presenta registro fotográfico del estado actual del polígono del proyecto:



	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 64 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		



Fuente: Equipo consultor del EsIA

Figura 19 y 20. Estado actual del polígono del proyecto.

6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

El área del proyecto que está dominada 100 % por Áreas abiertas y no cuenta con presencia de cobertura boscosa. No se reportan especies exóticas, amenazadas, vulnerables, endémicas y en peligro de extinción.

6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción)

Objetivos:

- Contabilizar los individuos de las diferentes especies arbóreas del sitio.
- Estimar el volumen (m3) de madera presente en el polígono.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 65 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

- Identificar especies en peligro, protegidas o endémicas que requieran un manejo especial.

Alcance:

El trabajo se realiza dentro del área de influencia directa del proyecto, tomando en cuenta específicamente a las especies arbóreas encontradas dentro del polígono donde se construirá la obra.

Metodología:

Para llevar a cabo este inventario, se utiliza la Técnica o Metodología Pie a Pie. Técnica que es recomendada y avalada por el Ministerio de Ambiente.

Esta metodología consiste en medir todos los árboles ubicados dentro de la zona de estudio, que cumplan con un mínimo de diámetro especificado. No se toman en cuenta las palmas, ya que son especies que no son tomadas en cuenta en la realización de inventarios y aprovechamiento forestal.

Se toman en consideración todos los árboles con un DAP (Diámetro a la Altura del Pecho) de 20 centímetros (200mm) en adelante.

Caracterización vegetal, Inventario Forestal.

Para el cálculo del volumen de madera se utilizó la siguiente formula de SAMALIAN.

$V = 0.7854 \times D^2 \times H \times Ff$ en donde:

V = Volumen de madera en metros cúbicos.

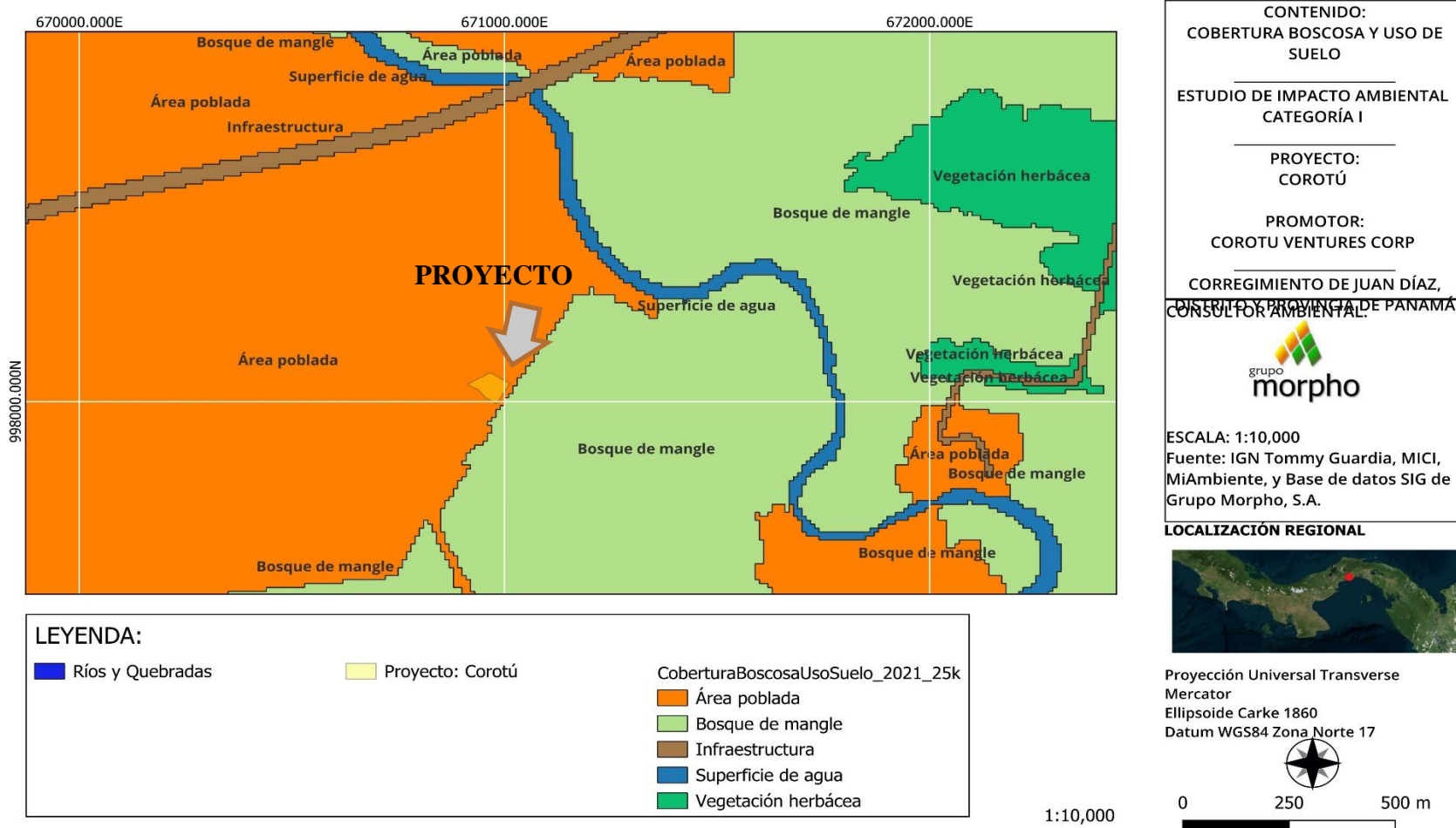
D = Diámetro a la altura del pecho en metros.

H = Altura comercial en metros.

Ff = Factor de forma A (0.60), B (:50), y C (.40)

No aplica la realización de inventario forestal debido a que en el polígono del proyecto no existe cobertura boscosa.

6.1.3 Mapa de Cobertura Vegetal y uso de suelo en una escala que permita su visualización.



Mapa 4: Mapa de Cobertura Vegetal y uso de suelo, según área a desarrollar a escala 1:5,000

6.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA

En esta sección se describe las metodologías, utilizadas para el levantamiento de la línea base en relación a la fauna del estudio de Impacto Ambiental Categoría I. se incluye esfuerzo de muestreo donde se contabiliza las horas hombres trabajadas, georreferencia que es la ubicación de los mismos en coordenadas UTM y resultados de la línea base de toda la información biológica en el área directa e indirecta del proyecto.

6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía

La metodología utilizada para levantar la línea base de la fauna (aves, mamíferos, reptiles y anfibios) fue mediante visitas en el área del proyecto (dentro y colindancia) y revisión bibliográfica de datos para determinar el estado de conservación de las especies a nivel nacional o internacional (cuando aplique).

AVIFAUNA

Para la identificación de las poblaciones de aves se utilizó un método¹.

Métodos para el monitoreo de aves

	Métodos	Esfuerzo de muestreo	Polígono
1.	Búsquedas generalizadas intensivas	3 horas / hombres.	Área del proyecto

Búsquedas Generalizadas Intensivas.

¹ Ralph et al. (1996)

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 68 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

Se realizó recorrido en el área del proyecto, se anotaron las especies detectadas visualmente o identificadas por sus vocalizaciones. Para tal fin se utilizará la Guía de Aves de Panamá y binoculares 7×35 mm o 8×40 mm.

MAMIFEROS

Los métodos para el monitoreo de mamíferos son los siguientes:

	Métodos	Esfuerzo de muestreo	Polígono
1.	Observación directa.	3 Horas / hombres.	Área de proyecto
2.	Observaciones indirectas.	3 Horas / hombres.	Área de proyecto

Observación directa diurna

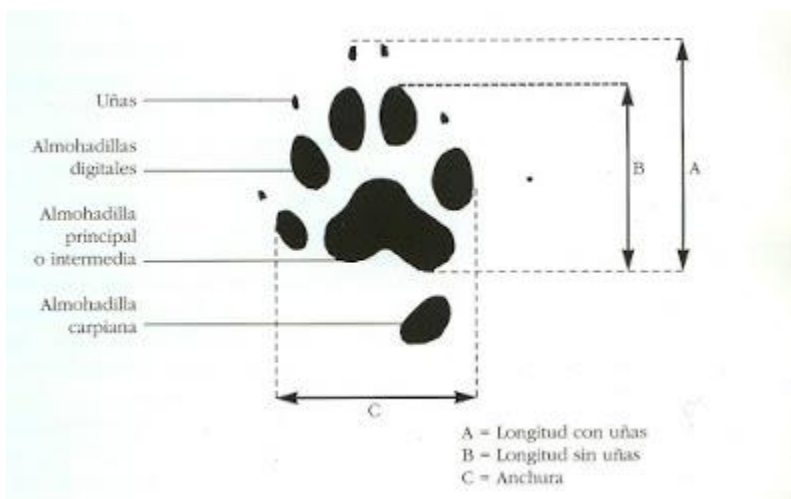
Se realizó caminatas dentro del área del proyecto para evidenciar mamíferos silvestres mediante la observación directa. Con este método se busca documentar de forma directa mamíferos mientras desarrollan sus actividades.

Observaciones indirectas.

Durante estos recorridos, se buscaron rastros de mamíferos, como: huellas, esqueletos, cráneos, restos de piel, animales muertos, excrementos, olores, vocalizaciones, comederos, bañaderos, sitios de refugio (cuevas y madrigueras), entre otros.

En el caso del encuentro de huellas, se procederá al registro de las mismas, colectando los siguientes datos:

- El largo y ancho de la huella,
- El largo y ancho del cojinete.
- Longitud de las garras.
- Coordenada del sitio de la huella.



Fuente: <http://cuadernodecampo-esmeralda.blogspot.com/2010/01/partes-de-una-huella.html>

Figura 21. Características de una huella.

Si se encuentran evidencia se realiza el registro fotográfico, el cual consiste en colocar una regla con medidas al lado de la huella y tomar fotografías en alta resolución que permitan analizar la huella y determinar la especie en gabinete.



Fuente: <http://cuadernodecampo-esmeralda.blogspot.com/2010/01/partes-de-una-huella.html>

Figura 22. Medición de huella.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 70 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

HERPETOFAUNA

Para las observaciones de anfibios y reptiles se utilizo:

	Métodos	Esfuerzo de muestreo	Polígono
1	Búsqueda generalizada	3 Horas / hombres.	Área del proyecto

Durante los muestreos se identificarán y contarán los ejemplares de cada especie de anfibios y reptiles observados y escuchados.

Para la identificación de los anfibios y reptiles se utilizarán claves dicotómicas, fotografías, guías de campo y artículos especializados².

Inaturalist Panamá. el uso de esta plataforma de ciencia ciudadana cuya institución rectora es MIAMBIENTE permite conocer la distribución de especies de fauna y flora en diversas áreas de Panamá. La misma es respaldada por diversas instituciones y ONG a nivel de Panamá.
<https://panama.inaturalist.org/>

6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.

Tabla 10. Especies identificadas en el área del proyecto.

Especies de aves				
Nombre común	Nombre Científico	Familia	Número de Individuos	Categoría de preocupación
Gallinazo negro	<i>Coragyps atratus</i>	Cathartidae	2	LC
Chango	<i>Cassidix mexicanus</i>	Icteridae	1	LC

Fuente: Información de campo

² Lynch & Myers (1983), Jaramillo & Jaramillo (1984), Savage & Villa (1986), Ibáñez et al. (1999), Leenders (2001), Savage (2002).

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 71 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

OD: Observaciones Directas; **OI:** Observaciones Indirecta; **LC:** menor preocupación UICN; **CR:** Peligro crítico; **EN:** En peligro; **VU:** Vulnerable; **LR:** riesgo menor UICN; **DD:** Datos deficientes.

El área de influencia del proyecto es dominada por áreas abiertas con propiedades privadas (edificios y calles) sin vegetación con algunas especies de arbustos, palmas ornamentales.

Para el área del proyecto no se encontraron especies **AMENAZADAS, ENDÉMICAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN.**

6.2.3 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios

No aplica para EsIA categoría I.

6.3 ANÁLISIS DE LA REPRESENTATIVIDAD DE LOS ECOSISTEMAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA

No aplica para EsIA categoría I.

6.4 ANÁLISIS DE ECOSISTEMAS FRÁGILES IDENTIFICADOS

No aplica para EsIA categoría I.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 72 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Los orígenes de este corregimiento se remontan a los tiempos de la colonización española. De hecho, se cree que el nombre de Juan Díaz es el de un soldado español que se instaló en una porción de tierra que hoy es el centro urbano del corregimiento. El corregimiento fue declarado mediante Acuerdo Municipal N° 24 del 14 de agosto de 1913, bajo la presidencia de Belisario Porras.

Colinda con los corregimientos de:

- **Parque Lefevre**
- **Río Abajo**
- **Pedregal**
- **Las Mañanitas**
- **Tocumen**
- **Pacora**

El corregimiento se ubica en la zona sur -este del área metropolitana de la ciudad de Panamá, tiene un área de 35.6 km² y ~~para el último censo~~para el censo del 2010 tenía 100,636 habitantes. Está conformado de 141 barrios, de los cuales 6 presentan mayor área, estos barrios son: Altos de Las Acacias, Ciudad Radial, Jardín Olímpico, Juan Díaz, Parque Industrial y Puerto Juan Díaz. El corregimiento cuenta con distintas vías que la comunican con el resto de la ciudad, entre las principales se encuentran: Avenida José Agustín Arango que atraviesa al corregimiento de este a oeste en todo el centro conectándose con la Vía España; la Avenida Domingo Díaz, la cual crea la limitación administrativa entre Juan Díaz con el corregimiento de Pedregal (al norte) y el distrito de San Miguelito (al norte), ésta se conecta con la Avenida Ricardo J. Alfaro (Tumba Muerto) y la Vía Simón Bolívar (Transistmica) y dirigiéndose al este se llega al Aeropuerto Internacional de Tocumen. Otra de las carreteras principales está el Corredor Sur, inaugurado en el año 2000, esta arteria es la que permite una entrada y salida de la ciudad a los suburbios de la manera más rápida.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 73 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		



Figura 23. Corregimientos del Distrito de Panamá.

7.1 Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.

Juan Díaz es el corregimiento con más poblado de la capital de Panamá. Es uno de los centros de producción manufacturera de la ciudad, encontrándose aquí procesadoras de alimentos, maderas, papel, textiles y otras ramas. En la última década, el corregimiento se ha convertido en el foco de un gran desarrollo inmobiliario, con grandes proyectos habitacionales, lo que ha repercutido en un gran aumento de la población y por ende del comercio.

Entorno al aspecto de comercio, cuenta con uno de los centros comerciales más grande del país “*Centro Comercial Los Pueblos*”, que diariamente es visitado por turista. Actualmente se está desarrollando el proyecto comercial denominado: “*Distrito Financiero Santa María*”,

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 74 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

en donde se han construido y se construyen mega edificios para albergar instituciones bancarias, industriales y comerciales, consolidando así al corregimiento como una gran zona de desarrollo y crecimiento.

El corregimiento cuenta con escuelas y colegios tales como: Centro de Educación Básica General Ernesto T. Lefevre, Escuela José María Torrijos, Instituto Profesional y Técnico Juan Díaz, Centro Básico Homero Ayala, Colegio Elena Chávez de Pinate. También cuenta con exclusivos colegios de educación privada como Colegio Parroquial San Judas Tadeo, Colegio Bilingüe San Gabriel entre otras.

En relación a la zona de influencia del proyecto, se caracteriza por ser un residencial privado en donde se da la presencia de edificios residenciales PH (algunos habitados y otros en construcción), campo de golf, casas residenciales (en construcción y otras habitadas), sub estación de policía, estación de bombeo de Juan Díaz y las instalaciones de WANDA.

Se presenta a continuación un registro fotográfico del uso de suelo cercano al proyecto:



Fuente: Equipo Consultor del EsIA
Figura 24. Edificios PH

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 75 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		



Fuente: Equipo Consultor del EsIA

Figura 25. Campo de golf



Fuente: Equipo Consultor del EsIA

Figura 26. Calles en Santa María

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 76 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		



Fuente: Equipo Consultor del EsIA
Figura 27. Sub estación de Policía

7.2 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO GENERAL EN EL ÁREA DEL INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

En los siguientes subpuntos se describe el ambiente socioeconómico del área de influencia del proyecto:

7.2.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.

De acuerdo a los resultados finales básicos del último censo realizado en el 2023, el corregimiento de Juan Díaz cuenta con una población de 56,583 habitantes, donde 26,812 corresponden al sexo masculino y 29,771 corresponden al sexo femenino.

Por el momento INEC no ha publicado por corregimiento la cantidad poblacional por edad, no obstante, cabe mencionar que para el censo 2010, INEC realizó una estimación con

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 77 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

proyección hasta el 2020 bajo ese parámetro, dando como resultado: 0 – 4 años corresponden a 6,792 habitantes, de 5-9 a 7,432 habitantes, de 10-14 a 7,362 habitantes, de 15-19 a 8,083 habitantes, de 20-24 a 8,290, de 25-29 a 7,713; de 30-34 a 7,764 habitantes; de 35-39 a 8,484 habitantes; de 40-44 a 9,235 habitantes; de 45-49 a 9,705 habitantes; de 50-54 a 8.893 habitantes; de 55-59 a 7,595 habitantes; de 60-64 a 6,043 habitantes; de 65-69 a 4,884 habitantes; de 70-74 a 3,314 habitantes; de 75-79 a 2,315 habitantes; de 80-y más a 2,904 habitantes.

Con relación a los grupos étnicos presentes en el corregimiento, es muy diverso toda vez que su ubicación proporciona facilidades para el comercio y el transporte.

El corregimiento de Juan Díaz cuenta con el Estadio Internacional Rommel Fernández, nombrado así por el jugador profesional Rommel Fernández Gutiérrez, la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Ciudad de Panamá, que actualmente está tratando las aguas residuales de las colectoras Matías Hernández, Quebrada Palomo y parte de Matasnillo.

7.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad

No aplica para EsIA categoría I.

7.2.3 Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.

No aplica para EsIA categoría I.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 78 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

7.2.4 Indicadores Sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.

No aplica para EsIA categoría I.

7.3 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA)

El Plan de Participación Ciudadana consistió en divulgar información a la comunidad a través de volantes informativos puerta a puerta en el área de influencia del proyecto, lo que se constituye en una oportunidad de responder preguntas que guarden relación con el proyecto a través de la interacción con los residentes y comerciantes. Para lograr el objetivo, se aplicó una encuesta de opinión.

Metodología:

Para definir la muestra representativa se utilizó la metodología “Universos Finitos”, la cual comprende tomar en cuenta la población de los lugares poblados circundantes al área en estudio (en este caso el área del proyecto). El presente proyecto se ubica en el área residencial privado de Santa María Golf & Country Club y colinda con la comunidad de Costa del Este.

El cálculo de la muestra se realiza mediante la siguiente ecuación:

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer).

N: Tamaño de la población o universo.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 79 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

Z_{α} : Constante que depende del nivel de confianza que asignemos. EL nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos. Los valores de Z_{α} se obtienen de la tabla de la distribución normal estándar.

Valor de Z_{α}	1.28	1.65	1.69	1.75	1.81	1.88	1.96
Nivel de confianza	80%	90%	91%	92%	93%	94%	95%

d: Error muestral deseado, en tanto por ciento. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de ella.

p: Proporción de <individuos que poseen en la población la característica de estudio.

q: Proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, 1-p.

Según los datos del Censo 2010 realizado por INEC, no se subdividieron lugares poblados al corregimiento de Juan Díaz, es por ello por lo que para definir el tamaño del universo se definió un área de influencia con radio de 200 metros (aproximadamente) contados a partir de la esquina del polígono, dentro de este radio se encuentran:

PH o Residenciales	Cantidad de unidades de vivienda dentro del área de influencia	Estado
PH Buena Vista	20 aptos	Habitado
The Ivy	-	En Construcción
Ocean House Development	-	En Construcción (Fase de obras muertas)
PH Allegra	20 aptos	Habitado
PH Green House	20 aptos	Habitado
PH The Woods	-	En Construcción
Residencial Lake View	3 casas	Habitado

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 80 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

Edificio Amida	20 aptos	Habitado
-----------------------	----------	----------

Por lo que, al sumar la cantidad de unidades de viviendas habitadas, da un total de **83**, valor correspondiente para N: Tamaño de la población o universo

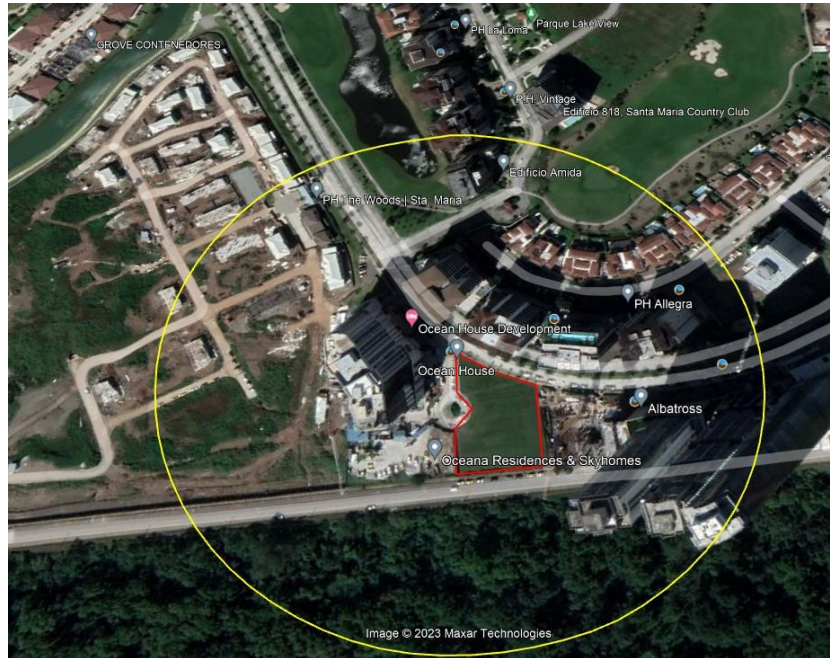


Figura 28. Definición del tamaño del universo (N).

Fuente: Google Earth y Equipo Consultor del EsIA.

Para el presente proyecto, se tuvo el siguiente resultado:

N	Z	p	q	d	n
83	1.65	0.9	0.1	0.1	13

Identificación de Actores Claves:

Los actores claves son aquellos individuos cuya participación es indispensable y obligada para el logro del propósito, objetivos y metas del proyecto. Cuentan con el poder, capacidad y los medios para decidir e influir en campos vitales del desarrollo de proyectos en su comunidad. Los actores claves identificados en el área de influencia del proyecto, se encuentran:

- Representante del corregimiento de Juan Díaz.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 81 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

- Administración de Santa María Golf & Country Club.
- Subestación de Policía de Santa María.
- Parroquia San Lucas Evangelista.

Para la participación ciudadana del presente proyecto, se consideró al Representante del corregimiento de Juan Díaz.

Volantes:

Los volantes se realizaron el día 11 de diciembre del 2023. Se distribuyeron un total de 19 volantes (mano en mano) 18 en los alrededores del proyecto y 1 en la Junta Comunal de Juan Díaz. Ver Anexos con modelo del volante.

Encuestas:

Durante la actividad de divulgación de información al área de influencia a través del volante informativo, se aplicaron un total de 19 encuestas, con el objetivo de conocer si los residentes, comerciantes y personas que estuviesen de paso tenían conocimiento del proyecto y de esta forma poder conocer sus opiniones del proyecto, tanto positivas como negativas. Ver Anexos con las encuestas.

La encuesta se dirigió a residentes, comerciantes y a las personas de paso.

Cabe mencionar que el área de influencia del proyecto cuenta con una situación particular y es que en la misma se encuentran edificios PH y residenciales con garita de seguridad, ambos escenarios cuentan con administración las cuales son las encargadas de emitir comentarios u observaciones por los residentes.

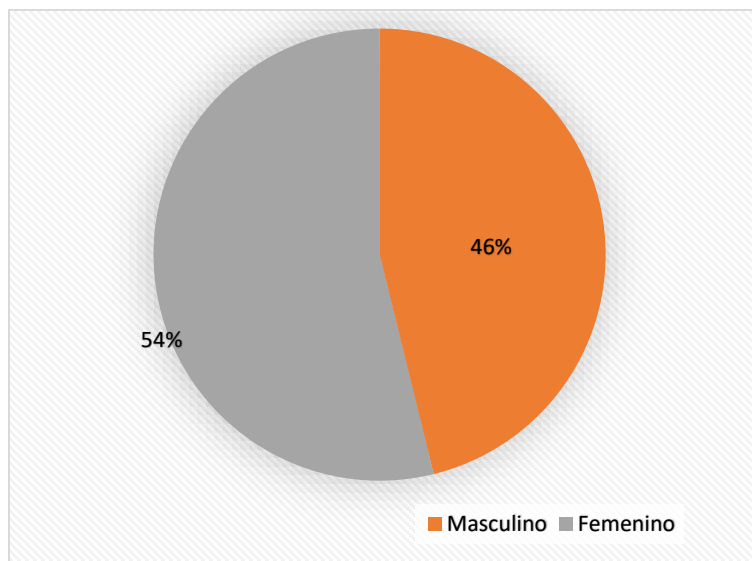


Figura 29. Aplicación de las Encuestas

Fuente: Equipo Consultor del EsIA

1. Distribución según sexo.

La distribución de los entrevistados según el sexo refleja que el (46%) de los encuestados son hombres y el (54%) son mujeres, como se muestra en Gráfica 1.

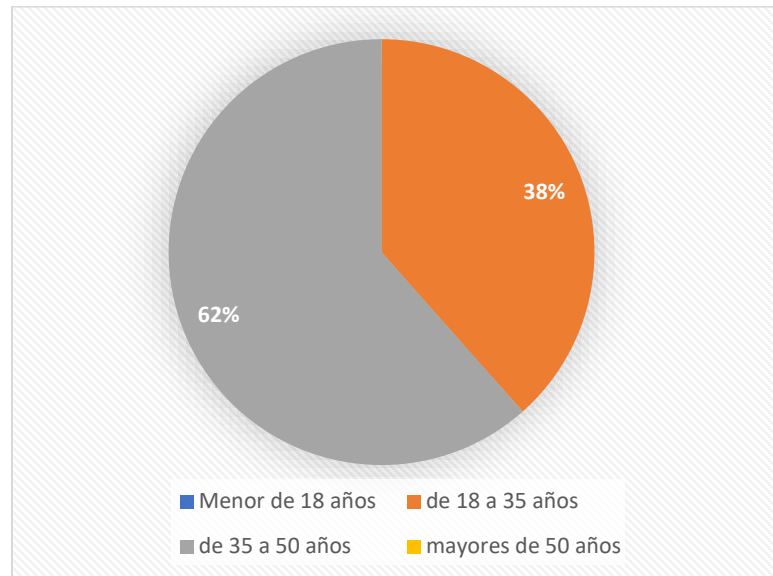


Gráfica 1. Distribución según sexo.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha:Enero 2024</p> <p>Página 83 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

2. Distribución según edad del entrevistado

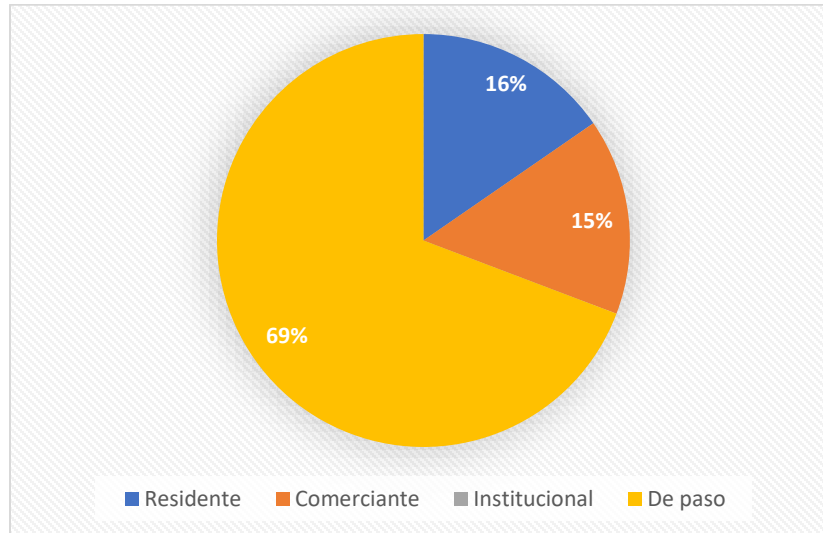
Las edades de las personas que fueron consultadas se distribuyen en los siguientes rangos: menor de 18 años (0%), de 18 a los 35 años (38 %), de 35 a 50 años (62%) y mayores de 50 años se ubica un (0%), como se muestra en Gráfica 2.



Gráfica 2. Distribución según edad del entrevistado.

3. Distribución según sector de opinión.

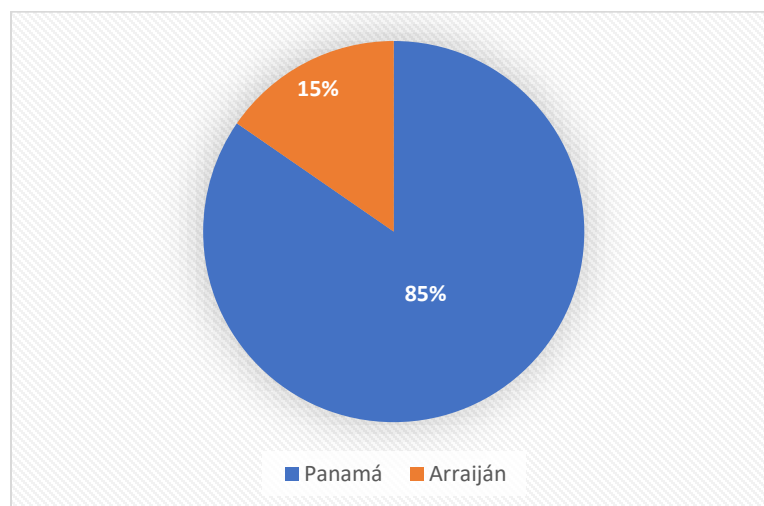
Se aplicaron un total de 13 encuestas, de los cuales el (69%) estaban de paso por el lugar, el (15%) eran comerciantes, (0%) pertenecen al sector institucional y (16%) eran residentes del área, como se muestra en Gráfica 3.



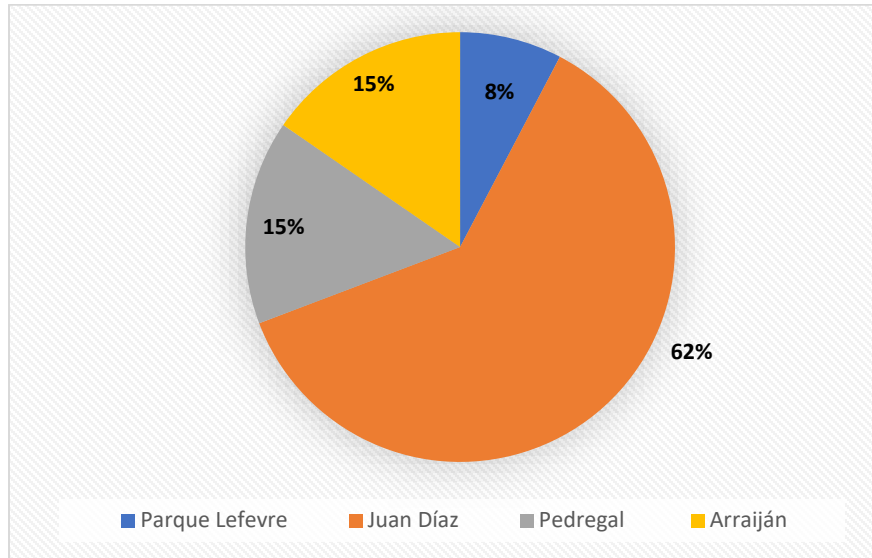
Gráfica 3. Distribución según sector de opinión

4. Dirección de los encuestados

El (85%) de los encuestados vive en el distrito de Panamá, y el 15% en Arraiján. Del total encuestado un (62%) reside en el corregimiento de Juan Díaz, un 8% reside en el corregimiento de Parque Lefevre, mientras que un 15% reside en los corregimientos de Pedregal y Arraiján.



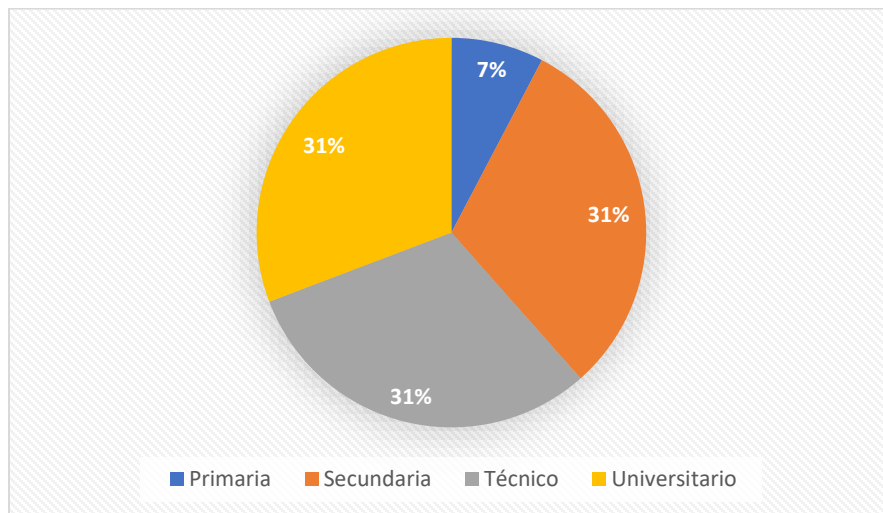
Gráfica 4. Distribución según lugar de residencia- Distrito



Gráfica 5. Distribución según lugar de residencia- Corregimiento

5. Distribución según nivel de educación:

La población encuestada, en su totalidad posee algún nivel de instrucción desde la primaria a la universitaria en las siguientes proporciones: (7%) lograron hasta estudios primarios, otro (31%) alcanzaron estudios secundarios, (31%) estudios técnicos y el (31%) universitarios, como se muestra en Gráfica 6.

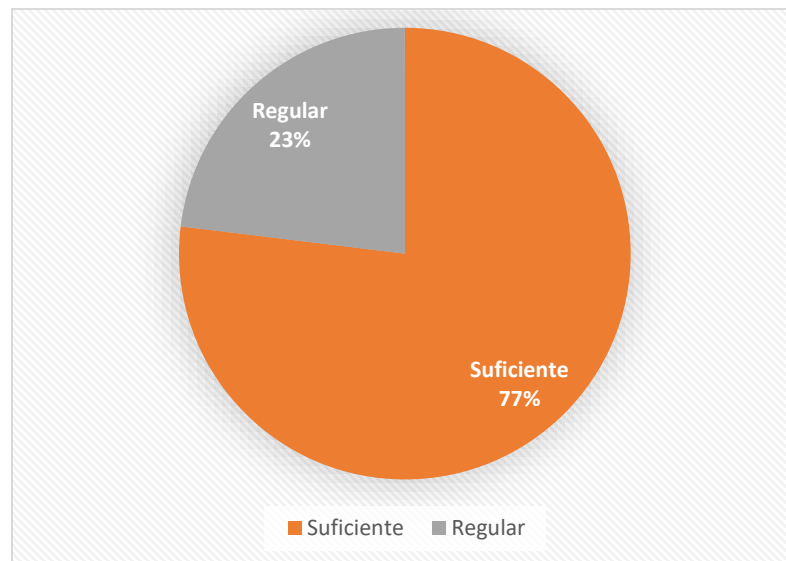


Gráfica 6. Distribución según nivel de educación

El resultado de las encuestas fue el siguiente:

6. Nivel de conocimiento de los encuestados acerca del proyecto.

Al agrupar las consideraciones emitidas por los entrevistados, se refleja que el (77%) tenía suficiente información del proyecto, el (23%) tenían un nivel regular de información, el (0%) poca información y el (0%) tenía un nivel de ningún conocimiento del proyecto, como se muestra en Gráfica 7; estableciendo los siguientes temas que deben ser profundizados y que se muestran en la siguiente tabla:



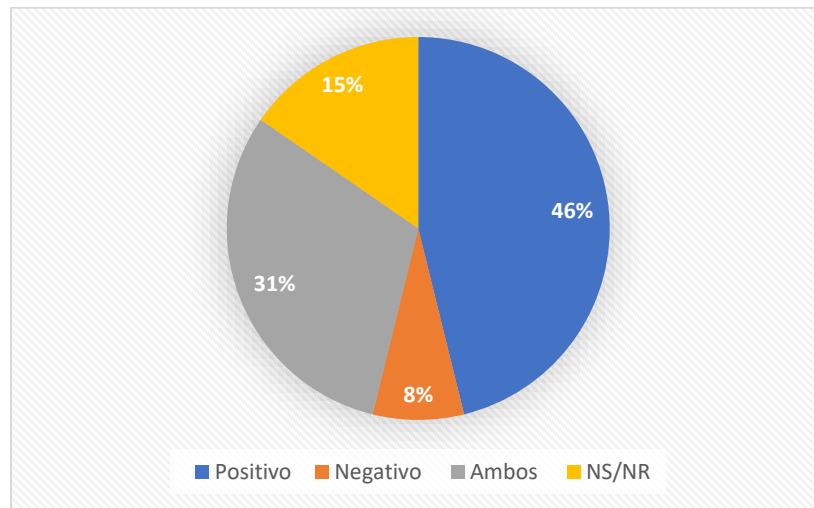
Gráfica 7. Nivel de conocimiento de los encuestados acerca del proyecto

Tabla 11. Preguntas de los encuestados

Ampliación de Información referente al proyecto que les gustaría obtener a los encuestados. Que temas le gustaría conocer mejor:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Costos y densidad. 2. Impacto de la densidad poblacional a nivel de obreros. 3. El área en donde se desarrollará exactamente. 4. ¿Cómo manejaran el tránsito de los vehículos? 5. Cantidad de estacionamientos de residentes y visitas.

6. Para usted, ¿Los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y /o comunidad serán?

Se puede observar que de los encuestados que respondieron esta pregunta: el (46%) considera que el proyecto traerá efectos positivos sobre su comunidad o propiedad; el (8%) considera que tendrá efectos negativos sobre su comunidad o propiedad, el (31%) opina que tendrán efectos tanto positivos como negativos y el (15%) de los encuestados no respondió o dijo no saber; como se muestra en Gráfica 8.



Gráfica 8. ¿Para Usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y /o comunidad serán?

7. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

En relación con los efectos positivos asociados al desarrollo del proyecto, las personas encuestadas consideran los que se enuncia en la siguiente tabla.

Tabla 12. Aspectos positivos del proyecto

Aspectos positivos del Proyecto, Según los encuestados en general
1. Más oportunidades de vivienda. 2. Brindará empleos.

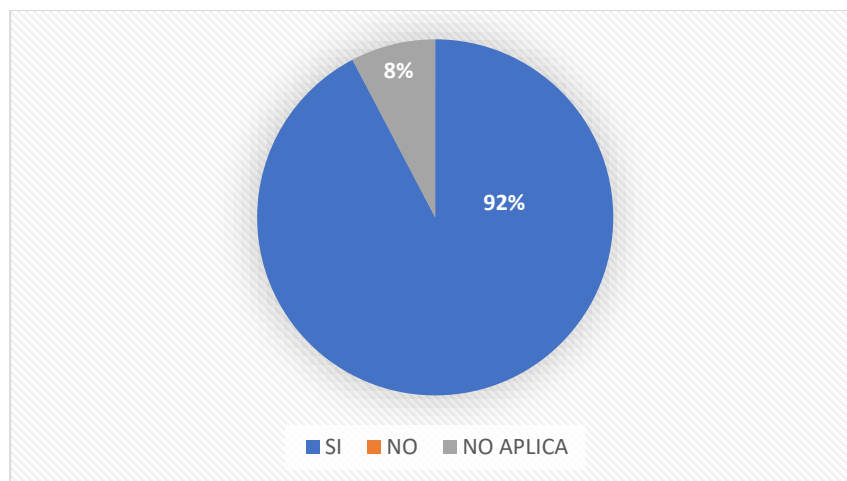
8. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

Para conocer la percepción de los efectos negativos del proyecto según los encuestados se realizó la siguiente interrogante: ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto? Los efectos negativos considerados por los entrevistados se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 13. Aspectos negativos del proyecto

Efectos Negativos del Proyecto Según los Encuestados
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento en la densidad de la población. 2. Dificultad de transporte. 3. Ruido y polvo 4. Preocupación que se estacionen en la calle, dejando así una sola vía. 5. Aumento de vehículos y tráfico en la zona. 6. Santa María empieza a perder su exclusividad.

9. De igual manera se preguntó a los encuestados, ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?



Gráfica 9. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 89 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

PERCEPCIÓN DE LA CIUDADANÍA:

La percepción local del proyecto es mayormente positiva, los ciudadanos que fueron parte de la participación ciudadana consideran que el desarrollo de este proyecto contribuirá a la generación de empleo y aumento de opciones de vivienda en la ciudad capital. No obstante, los residentes y comerciantes del área si expresan su preocupación por la futura alza de la densidad poblacional en Santa María, lo que ocasionaría que se pierda la exclusividad con la que cuenta hoy en día.

7.4 PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

De acuerdo con el Informe de Prospección Arqueológica realizado en el área donde se pretende desarrollar el proyecto “COROTÚ”, se realizó una prospección superficial, la cual concluye que: *“Durante el recorrido de superficie y los sondeos subsuperficiales en el área en la que se realizó la inspección no se localizó ningún material de características arqueológicas. En este sentido podemos concluir que los trabajos a realizar para la construcción del proyecto no representan ningún tipo de amenaza al patrimonio arqueológico del área y la región, por lo que es viable su realización”* (Ver Anexos – Informe de Prospección Arqueológica).

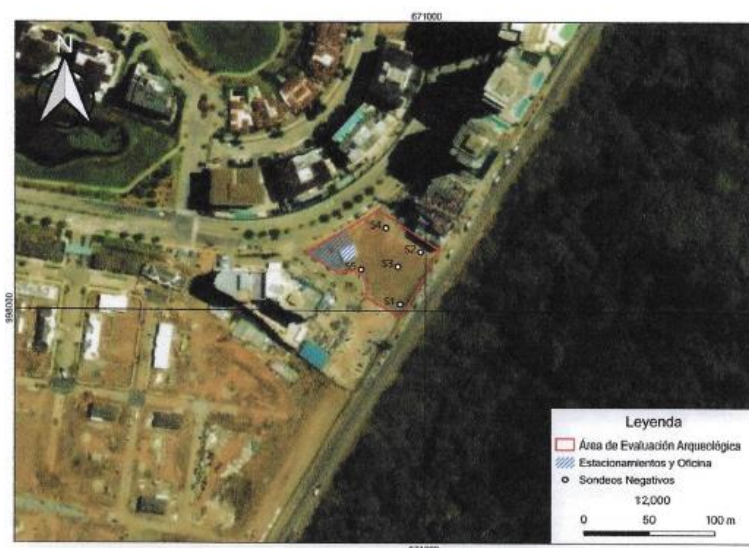


Figura 30. Ubicación de sondeos.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 90 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

7.5 DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PAISAJE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

El paisaje se define como la extensión de una superficie captada por el campo visual del observador, donde se definen particularmente los elementos de tipo ambiental-natural o los creados por las actividades antrópicas, así como la interacción de ambos. En el sitio previsto para desarrollar el proyecto, el entorno está constituido por paisajes predominantemente urbanos; hay edificios residenciales (P.H.) habitados y otros en construcción, garita para el ingreso a Santa María, campos de golf, accesos al corredor sur y casas residenciales.

El área de Santa María Country Club dentro de sus proyecciones contará con restaurantes, salón de eventos, terrazas, piscina, salones de yoga y meditación, jacuzzi, y áreas húmedas. Actualmente el club cuenta con la Fase 1 de amenidades que son: 3 canchas de tenis, 6 canchas de Pádel, 1 cancha de fútbol, 1 cancha de softball y el restaurante The Spot.

Dentro del polígono del proyecto, el paisaje se encuentra compuesto por un área abierta nivelada, cubierta en su totalidad por césped.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 91 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El método utilizado permite de forma directa la elaboración de la matriz de impactos ambientales del proyecto en la cual se pueden identificar los más relevantes para darle su debida atención. Se hizo un cuidadoso análisis de la relación que pudieran tener estas actividades con los factores ambientales que se encuentran en el área de influencia del proyecto y a partir de este análisis se realiza una identificación de los aspectos positivos y negativos que están en juego.

Para la identificación y jerarquización de los impactos ambientales potenciales del proyecto, primero se realizó una breve descripción de las actividades que conformarán el proyecto. Luego se realizó una sesión de intercambio de ideas, en donde los miembros del equipo consultor expusieron sus puntos de vista y opiniones. Dichos puntos de vista fueron sustentados a través inspecciones en campo, consultas con el promotor y especialistas en la materia, así como el conocimiento previo de los aspectos ambientales más relevantes del proyecto. De esta manera se pudieron identificar las principales actividades del proyecto que influirían o pudieran influir con el entorno (medio físico) y con la sociedad al momento de la ejecución del proyecto.

Dichos puntos de vista fueron sustentados por medio de inspecciones en campo, consultas con el promotor y especialistas en la materia, así como el conocimiento previo de los aspectos ambientales más relevantes del proyecto. De esta manera se pudieron identificar las principales actividades del proyecto que influirán o pudieran influir con el entorno (medio físico) y con la sociedad al momento de la ejecución del proyecto.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 92 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

8.1 ANÁLISIS DE LA LÍNEA BASE ACTUAL (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES QUE GENERARA LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA, DETALLANDO LAS ACCIONES QUE CONLLEVA EN CADA UNA DE SUS FASES

Tabla 14. SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA (LÍNEA BASE).

Factor Ambiental	Línea Base (situación ambiental previa)	Transformaciones esperadas en el ambiente
Aire	<p>No se detectaron olores desagradables en el área, durante los recorridos.</p> <p>La medición de ruido ambiental fue de 60 dBA y de material particulado PM10 fue de 7.3 µg/m³. Estos niveles se deben a que en la colindancia del proyecto se están realizando trabajos con herramientas manuales y equipos de construcción. Además, se mantiene un flujo de vehículos en las vías alrededor del proyecto.</p>	<p>Se espera un aumento temporal en los niveles de ruido y en la generación de polvo debido a las actividades del proyecto, así como la generación de gases debido a la combustión de los equipos y vehículos.</p> <p>Durante la etapa de operación se espera la generación de gases debido a la combustión y generación de ruido de los vehículos que ingresen al edificio (residentes o visitas), pero no a grandes niveles.</p>
Suelo	<p>La capacidad agrológica del suelo corresponde a Clase VII.</p> <p>La topografía en el área del proyecto presenta elevaciones naturales por debajo de 5msnm, no cuenta con una marcada depresión, y en su totalidad se encuentra nivelado.</p> <p>De acuerdo, a la Resolución de Anteproyecto N°RLA-1320/2 indica que la finca 30170652 cuenta con el código de zonificación RM3 C2.</p> <p>Con relación a las vibraciones ambientales, para el rango de 1 a 10 Hz se registró un valor de 0.3mm/s, el valor registrado de 0.004 mm/s fue para el rango de frecuencia comprendido entre</p>	<p>Durante la construcción, se darán actividades como la limpieza del área y movimiento de tierra, por lo que se darán impactos sobre este factor.</p> <p>Se espera erosión por acción natural (precipitaciones y viento), igualmente se dará un cambio en la topografía.</p> <p>Se dará el cambio de uso de suelo, toda vez que pasará de ser un lote que</p>

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 93 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

Factor Ambiental	Línea Base (situación ambiental previa)	Transformaciones esperadas en el ambiente
	<p>10 y 50 Hz y el valor máximo registrado fue de 0.002 mm/s para las frecuencias entre 50 a 100 Hz.</p>	<p>no está siendo utilizado a un lote con edificación residencial.</p> <p>Durante la etapa de operación, no se darán cambios o actividades sobre el suelo.</p>
<p style="text-align: center;">Flora y Fauna</p>	<p>El área del proyecto está dominada 100% por áreas abiertas, cubierto en su totalidad por césped y no cuenta con la presencia de especies arbóreas.</p> <p>En cuanto a la fauna, se realizó visita al área del proyecto identificando especies: Gallinazo negro y Talingo.</p>	<p>Durante la etapa de construcción, será necesario realizar movimiento de tierra lo que ocasionaría la eliminación del césped presente en el área del proyecto.</p> <p>Durante la etapa de operación, el edificio contará con áreas verdes.</p> <p>Con relación a la fauna, se dará el desplazamiento de esta a zonas verdes cercanas.</p>
<p style="text-align: center;">Residuos</p>	<p>El sitio donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra libre, solo en la parte frontal existe un letrero promocional del edificio a construirse.</p>	<p>Durante la etapa de construcción y operación se espera la generación de residuos sólidos y líquidos.</p> <p>En cuanto a la generación de desechos peligrosos no se espera su generación, excepto los trapos o envases contaminados de hidrocarburos durante la etapa de construcción.</p>
<p style="text-align: center;">Seguridad Ocupacional</p>	<p>En el sitio donde se pretende desarrollar el proyecto está siendo utilizado.</p>	<p>Durante la fase de construcción, podrá haber incidentes o accidentes, ya sea en la población de los</p>

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 94 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

Factor Ambiental	Línea Base (situación ambiental previa)	Transformaciones esperadas en el ambiente
		trabajadores del proyecto o los transeúntes.
Factor socioeconómico y cultural	El área que rodea el proyecto tiene uso residencial y viales.	<p>El proyecto será un generador de empleo en su fase de construcción. Podrá aumentar el tráfico de vehículos y equipo. Se genera plusvalía sobre los terrenos del área.</p> <p>Durante la etapa de operación será un generador de empleo, mayor disponibilidad de viviendas en la ciudad y se espera que el incremento de residentes en el área atraiga la inversión privada y estatal.</p>

Fuente: Elaboración propia del equipo consultor.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p style="text-align: right;">Fecha: Enero 2024 Página 95 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

8.2 ANALIZAR LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, DETERMINANDO LOS EFECTOS, CARACTERISTICAS O CIRCUNSTANCIAS QUE PRESENTARÁ O GENERARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN CADA UNA DE SUS FASES, SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA.

Analizando los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, podemos establecer cuál es la categoría para el proyecto propuesto.

Tabla 15. Criterios para categorizar un Estudio de Impacto Ambiental

Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental								
	Alteración					Categoría		
	Baja	Alteración Parcial	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
<i>1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:</i>								
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos	NO							
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	X					X		
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;	X					X		

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha:Enero 2024</p> <p>Página 96 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental								
	Alteración					Categoría		
	Baja	Alteración Parcial	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	X					X		
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	NO							
2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.								
a. Alteración del estado actual de suelos.	X					X		
b. La generación o incremento de procesos erosivo	X					X		
c. La Perdida de fertilidad en suelos	NO							
d. La modificación de los usos actuales del suelo.	X					X		
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.	NO							
f. La alteración de la geomorfología	X					X		
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	NO							
h. La modificación de los usos actuales del agua	NO							
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas	NO							
j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes	NO							
k. La alteración del régimen hidrológico	NO							
l. La afectación sobre la diversidad biológica	NO							
m. La alteración y/o afectación de ecosistemas	NO							
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna	X					X		

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha:Enero 2024</p> <p>Página 97 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental								
	Alteración					Categoría		
	Baja	Alteración Parcial	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales	NO							
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas	NO							
3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico								
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.	NO							
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.	NO							
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas	NO							
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje	X					X		
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	NO							
4. Sobre los sistemas vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos								
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente	NO							
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales,	NO							
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales,	NO							
d. Afectación a los servicios públicos,	NO							
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos,	NO							
f. Cambios en la estructura demográfica local.	NO							

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 98 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental								
	Alteración					Categoría		
	Baja	Alteración Parcial	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural								
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y	NO							
b. La afectación, modificación y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	NO							

Fuente: Elaboración propia.

Al analizar los 5 criterios, basándonos que el proyecto consiste en la construcción de un edificio residencial, se observa que el proyecto afecta de forma baja/leve (de acuerdo a lo analizado en el punto 8.4) el Criterio 1, respecto a los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales, producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones y proliferación de patógenos y vectores sanitarios; el Criterio 2, respecto a, la alteración del estado actual de suelos, la generación o incremento de procesos erosivos, la modificación de los usos actuales del suelo, alteración de la geomorfología, y alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna; y el Criterio 3, respecto a la afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.

Se considera este proyecto como dentro de la lista taxativa del Artículo 19 del Decreto Ejecutivo 1 (De 1 de marzo de 2023) como parte del sector *Industria de la Construcción – Construcción de edificios*.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p style="text-align: right;">Fecha:Enero 2024 Página 99 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

8.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES; PARA LO CUAL DEBE UTILIZAR EL RESULTADO DEL ANÁLISIS REALIZADO A LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.

En base al análisis realizado a los criterios de protección ambiental realizado en el punto 8.2 del presente EsIA, se identificaron los siguientes impactos ambientales y socioeconómicos que generara el proyecto denominado: **COROTÚ**.

ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO

Factor Aire:

Etapas de Construcción.

Generación de partículas de polvo:

- Durante la construcción del proyecto, se darán actividades de movimiento de tierra y excavación para la colocación de los pilotes y fundación del edificio, lo que podría producir la dispersión de partículas de polvo en el área.

Emisión de gases:

- Durante la construcción del proyecto, se dará la presencia de equipos y vehículos los cuales generaran gases debido a la combustión.

Aumento de los niveles de ruido:

- Debido a las actividades del proyecto se contará con la presencia de equipos y vehículos que pueden contribuir al aumento de los niveles de ruido en el área.

Etapas de Operación.

Emisión de gases:

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha:Enero 2024</p> <p>Página 100 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

- Durante la etapa de operación del proyecto, en el mismo se dará el ingreso de vehículos por parte de residentes o visitas, por lo que se daría la generación de gases debido a la combustión de los vehículos, pero no a niveles significativos.

Aumento del nivel de ruido en el área:

- Durante la etapa de operación del proyecto, una vez sea habitado, se dará la presencia de transeúntes y el ingreso de vehículos por parte de residentes o visitar, por lo que se generaría un aumento de los niveles de ruido, pero no a niveles significativos.

Factor Residuos:

Etapas de Construcción.

Generación de residuo doméstico:

- Durante la construcción/ejecución del proyecto, se espera la generación de residuos sólidos (materiales de construcción, de alimentos de los trabajadores, entre otros) y líquidos (necesidades fisiológicas de los trabajadores).

Proliferación de patógenos y vectores sanitarios:

- Durante la construcción del proyecto, en caso de no disponerse de manera adecuada los residuos sólidos y líquidos generados (previo a la recolección por la empresa contratada para ello), es probable que se dé la proliferación de patógenos y vectores sanitarios.

Etapas de Operación.

Generación de residuos domésticos:

- Durante la etapa de operación del proyecto, una vez el edificio sea habitado, se dará la generación de residuos domésticos debido a las actividades de los residentes.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha:Enero 2024 Página 101 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

Generación de aguas residuales:

- Durante la etapa de operación del proyecto, una vez el edificio sea habitado, se dará la generación de aguas residuales debido a las actividades fisiológicas de los residentes.

Proliferación de patógenos y vectores sanitarios:

- Durante la operación del proyecto, una vez el edificio sea habitado, en caso de no disponerse de manera adecuada los residuos sólidos y líquidos generados (previo a la recolección por la empresa contratada para ello), es probable que se dé la proliferación de patógenos y vectores sanitarios.

Factor Flora y Fauna.

Etapas de Construcción.

Eliminación del césped presente en el área del proyecto:

- Debido a las actividades de movimiento de tierra y excavación, se dará la eliminación del césped presente en el área del proyecto.

Dispersión de la fauna a otros sitios con vegetación similar:

- Durante la construcción del proyecto se dará la presencia de equipos y maquinarias que por el ruido que generan ocasionaran que la fauna presente en el área del proyecto se desplace hacia área colindantes con características similares.

Factor Suelo.

Etapas de Construcción.

Contaminación por hidrocarburos:

- Durante las actividades de construcción del proyecto se contará con el tránsito de vehículos y equipos, existe la posibilidad que se de algún tipo de fuga.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 102 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

Generación de vibraciones ambientales:

- Debido al ingreso y circulación de equipos/maquinarias es probable que se dé la generación de vibraciones, pero no a valores que incrementen las vibraciones existentes en el área debido al tránsito actual de los vehículos de los edificios habitados y de los equipos utilizados para los edificios en construcción.

Generación de erosión:

- Durante la construcción/ejecución del proyecto se darán actividades de movimiento de tierra y excavaciones para las fundaciones, lo cual dejaría en cierta parte descubierto el suelo ocasionando que las precipitaciones y el viento ocasionen erosión.

Factor Salud Ocupacional.

Etapas de Construcción.

Accidentes a trabajadores a causa de las actividades de la obra:

- Durante la fase de construcción/ejecución podrá haber accidentes, ya sea a los trabajadores del proyecto o a los transeúntes.

Los impactos ambientales negativos antes indicados, resultan impactos que pueden minimizarse siempre y cuando se consideren las medidas establecidas en el EsIA y su resolución de aprobación. El promotor debe vigilar que el proyecto desarrolle las buenas prácticas de la construcción, eliminando molestias mayores de tipo social.

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

En la etapa de construcción:

Generación de Empleos:

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p style="text-align: right;">Fecha: Enero 2024 Página 103 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

- El personal necesario para las actividades de construcción será la fuente directa de empleo. La mayoría del personal será contratado de las áreas aledañas al proyecto.
- Indirectamente se considera que personas pueden comenzar a vender alimentos a los trabajadores y consultores del proyecto;

Cambio de paisaje:

- A pesar de ser un área en general intervenida en sus alrededores, la finca en donde se localiza el polígono del proyecto actualmente no está siendo utilizado, por lo que cambiará su paisaje actual a un terreno con equipos y maquinaria de construcción.

Aumento del congestionamiento vial:

- La presencia de maquinaria, equipos y vehículos procedentes del proyecto, afectaría el tránsito en el área.

En la etapa de Operación:

Generación de Empleos:

- La Junta de propietarios del PH en conjunto a los dueños de los apartamentos, deberán gestionar la selección del personal encargado del mantenimiento del PH. La mayoría del personal será contratado de las áreas aledañas al proyecto.

Cambio de paisaje:

- A pesar de ser un área en general intervenida en sus alrededores, la finca en donde se localiza el polígono del proyecto que actualmente es un lote que no está siendo utilizado, cambiará su paisaje actual a un terreno nivelado con una edificación que contará con áreas verdes.

Aumento en la disponibilidad de viviendas:

- Los proyectos residenciales cuentan como beneficio brindar al mercado nuevas oportunidades de vivienda para la población en general (a nacionales y extranjeros).

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha:Enero 2024 Página 104 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

Aumento del congestionamiento vial:

- Al elevarse la cantidad de habitantes en el área por el edificio, se dará una elevación del tránsito de vehículos por los residentes o visitas.

Aumento en el valor de propiedades aledañas:

- Al transformarse el lote a un proyecto residencial, se generará un impacto positivo a las propiedades aledañas al subir su valor, debido a que habrá personas interesadas en adquirirlos para desarrollar otros proyectos inmobiliarios en las cercanías del complejo residencial.

8.4 VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS, A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLOS: CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, RECUPERABILIDAD, ACUMULACIÓN, SINERGIA, ENTRE OTROS. Y EN BASE A UN ANÁLISIS, JUSTIFICAR LOS VALORES ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS PARÁMETROS ANTES MECIONADOS, LOS CUALES DETERMINARAN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS

Utilizaremos el criterio de Valoración de Impactos Ambientales tomado del autor Vicente Conesa:

Signo o Naturaleza del efecto: Hace alusión del carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados. Se considera positivo cuando el resultado de la acción sobre el factor ambiental considerado produce una mejora de la calidad ambiental a este; y se considera negativo cuando el resultado de la acción produce una disminución de la calidad ambiental del factor ambiental considerado.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p style="text-align: right;">Fecha: Enero 2024 Página 105 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

A continuación, se listan las actividades de construcción y operación del proyecto:

Tabla 16. Actividades del Proyecto

Fase	Actividad
Construcción	Instalaciones Temporales
	Cierre del área y movimiento de tierra
	Construcción de Infraestructura
	Pavimentos
	Construcción del edificio
	Obras finales
	Entrega
Operación	Gestión de permisos y entregas correspondientes.
	Suministro de servicios de energía y agua potable.
	Descarga de aguas residuales al alcantarillado y generación de desechos.

Intensidad (In): Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. Esto quiere decir que expresa la perturbación del factor ambiental considerado en el caso en que se produzca un efecto negativo.

Extensión (Ex): Es el atributo que refleja la fracción del medio afectado por la acción del proyecto.

Momento (Mo): Plazo de manifestación del impacto, alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p style="text-align: right;">Fecha:Enero 2024 Página 106 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

Persistencia o duración (PE): Se refiere al tiempo que, permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción.

Reversibilidad (RV): Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez ésta deja de actuar sobre el medio.

Recuperabilidad (MC): Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación por medio de la intervención humana o sea mediante la introducción de medidas correctoras y restauradoras.

Sinergia (SI): Se refiere a la acción de dos o más cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales.

Acumulación (AC): Se refiere al incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

Efecto (EF): Se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción.

Periodicidad (PR): Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera continua (las acciones que lo producen permanecen constantes en el tiempo), o discontinua (las acciones que lo producen actúan de manera regular (intermitente), o irregular o esporádica en el tiempo.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p style="text-align: right;">Fecha:Enero 2024 Página 107 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

Importancia del Impacto (I): Se refiere a la estimación del impacto en base al grado de manifestación cualitativa del efecto. No debe confundirse con la importancia del factor ambiental afectado. La importancia del impacto se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$I = \pm[3 IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Descripción cualitativa y cuantitativa de los parámetros:

<p style="text-align: center;">Naturaleza</p> <p>-Impacto Beneficioso (+) -Impacto Negativo (-)</p>	<p style="text-align: center;">Intensidad (IN)</p> <p>-Baja o mínima (1) -Media (2) -Alta (4) -Muy Alta (8) -Total (12)</p>
<p style="text-align: center;">Extensión (EX)</p> <p>-Puntual (1) -Parcial (2) -Amplio o Extenso (4) -Total (8) -Crítico (+4)</p>	<p style="text-align: center;">Momento (MO)</p> <p>-Largo Plazo (1) -Medio Plazo (2) -Corto Plazo (3) -Inmediato (4) -Crítico (+4)</p>
<p style="text-align: center;">Persistencia (PE)</p> <p>-Fugaz o Efímero (1) -Momentáneo (1) -Temporal o Transitorio (2) -Pertinaz o Persistente (3) -Permanente y constante (4)</p>	<p style="text-align: center;">Reversibilidad (RV)</p> <p>-Corto Plazo (1) -Medio Plazo (2) -Largo Plazo (4) -Irreversible (8)</p>
<p style="text-align: center;">Sinergia (SI)</p> <p>-Sin sinergismos o simple (1) -Sinergismo moderado (2) -Muy sinérgico (4)</p>	<p style="text-align: center;">Acumulación (AC)</p> <p>-Simple (1) -Acumulativo (4)</p>
<p style="text-align: center;">Efecto (EF)</p> <p>-Indirecto o Secundario (1) -Directo Primario (4)</p>	<p style="text-align: center;">Periodicidad (PR)</p> <p>-Irregular (1) -Periódico o de la regularidad intermitente (2) -Continuo (4)</p>
<p style="text-align: center;">Recuperabilidad (MC)</p>	<p style="text-align: center;">Importancia (I)</p>

-Recuperable de manera inmediata (1)	$I = \pm[3 IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$
-Recuperable a corto plazo (2)	
-Recuperable a medio plazo (3)	
-Recuperable a largo plazo (4)	
-Mitigable, sustituible y compensable (4)	
-Irrecuperable (8)	

Importancia del Impacto	Descripción
≤ 25	Compatibles
$26 < I < 50$	Moderados
$51 < I < 75$	Severos
$76 < I$	Críticos

Tabla 17. Valoración de los Impactos Ambientales Identificados – Etapas de Construcción y Operación

Factores	Impacto Identificado	Fase del Proyecto ¹	Parámetro de Calificación											1	Valoración
			Signo	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad		
			S	In	Ex	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR		
Aire	Generación de partículas de polvo	C	-	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	19	Compatible
	Emisiones de gases	C	-	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	17	Compatible
	Emisiones de gases	O	-	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
	Aumento del nivel de ruido en el área	C	-	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	17	Compatible
	Aumento del nivel de ruido en el área	O	-	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	14	Compatible
Residuos	Generación de residuos domésticos	C	-	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	15	Compatible
	Generación de residuos domésticos	O	-	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	16	Compatible
	Generación de Aguas residuales	O	-	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	15	Compatible

Factores	Impacto Identificado	Fase del Proyecto ¹	Parámetro de Calificación											I	Valoración
			Signo	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad		
			S	In	Ex	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR		
	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios	C y O	-	1	1	2	2	2	1	1	1	4	1	19	Compatible
Suelo	Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria a utilizarse.	C	-	2	1	3	2	2	1	1	1	4	1	24	Compatible
	Generación de erosión	C	-	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	17	Compatible
	Generación de vibraciones ambientales	C	-	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	13	Compatible
Flora y Fauna	Dispersión de la fauna a otros sitios con vegetación similar.	C	-	2	1	2	3	2	3	1	1	1	2	23	Compatible
	Eliminación del césped	C	-	1	2	3	3	2	2	1	1	1	1	21	Compatible
Seguridad Ocupacional	Accidentes a trabajadores a	C	-	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	19	Compatible

Factores	Impacto Identificado	Fase del Proyecto ¹	Parámetro de Calificación											I	Valoración
			Signo	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad		
			S	In	Ex	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR		
	causa de las actividades														
Socioeconómico y Cultural	Generación de empleo	C	+	1	1	4	2	1	1	1	1	4	2	21	Compatible
	Cambio en el paisaje	C	+	1	1	2	4	4	1	1	1	4	2	24	Compatible
	Aumento en la disponibilidad de viviendas	O	+	1	2	4	4	1	1	1	1	4	4	27	Modera do
	Aumento en el valor de las propiedades aledañas	O	+	1	4	2	3	4	3	1	1	1	4	30	Modera do
	Aumento del tráfico	C y O	+	1	2	2	1	1	2	1	1	4	2	21	Compatible

¹ C = construcción O = operación

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 112 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

8.5 JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROPUESTA, EN FUNCIÓN AL ANÁLISIS DE LOS PUNTOS 8.1 A 8.4

En base al análisis presentado en las secciones anteriores, en relación con los impactos ambientales, sociales y económicos, tomando los factores y actividades que se interrelacionan en el proyecto, como: la calidad del aire, suelo, empleo, cobertura vegetal presente, fauna, generación de residuos y seguridad, con las actividades de movimiento de tierra, construcción de infraestructuras y edificio, entre otras durante la etapa de construcción y la operación del edificio que consiste en la ocupación de cada uno de los apartamentos.

Conjunto a lo antes descrito y la evaluación general del proyecto, se ha determinado que el proyecto generará impactos negativos compatibles de acuerdo con la clasificación de la Metodología de V. Conesa, que adecuándolo a los términos utilizados en el Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el proyecto genera impactos negativos bajos o leves sobre las características físicas y biológicas del área de influencia, para los cuales se realizarán los ajustes de ingeniería, se tomarán las consideraciones y las medidas aquí propuestas y se respetará la legislación vigente; en base a lo anterior se ha considerado clasificar el presente proyecto como Categoría I.

8.6 IDENTIFICAR Y VALORIZAR LOS POSIBLES RIESGOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES

Para la identificación y valorización de los posibles riesgos ambientales que generará el proyecto, se utilizará lo establecido en la Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales (2010) norma UNE 150008 2008 (Evaluación de riesgos ambientales), en la que propone un modelo estandarizado para la identificación, análisis y evaluación de los posibles riesgos ambientales que se generarán en las actividades del presente proyecto.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 113 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

La metodología para la identificación, análisis y evaluación de los riesgos ambientales engloba los siguientes pasos:

- Identificación de riesgos y estimación de consecuencias.
- Comparación con estándares de calidad ambiental de la normativa nacional vigente o por las instituciones de derecho público internacional que sean aplicables y la caracterización de daños ocasionados por eventos naturales.
- Intensidad y extensión del probable daño.
- Estimación del daño
- Valoración y caracterización del riesgo ambiental.

Considerando lo antes indicado, se han identificado los siguientes posibles riesgos ambientales que puede generar el desarrollo del presente proyecto:

- Riesgo de derrames de hidrocarburos (Etapa de construcción).
- Riesgo ocupacional (Etapa de construcción).
- Riesgo de amenazas naturales (Etapa de construcción y operación).
- Riesgo de accidentes de tránsito (Etapa de construcción).
- Riesgo biológico (Etapa de construcción).
- Riesgo de incendio (Etapa de construcción).
- Riesgo eléctrico (Etapa de construcción).

Identificados los posibles riesgos ambientales, se realiza la siguiente metodología para su evaluación:

Estimación de la probabilidad.

Durante la evaluación se debe asignar a cada uno de los escenarios una probabilidad de ocurrencia en función a los valores de escala.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 114 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

Valor	Probabilidad	
5	Muy probable	< una vez a la semana
4	Altamente probable	> una vez a la semana y < una vez al mes
3	Probable	> una vez al mes y < una vez al año.
2	Posible	> una vez al año y < una vez cada 5 años.
1	Poco probable	> una vez cada 5 años.

Fuente: Norma UNE 150008-2008- Evaluación de riesgos ambientales

Estimación de la gravedad de las consecuencias

Se realiza de forma diferenciada para el entorno natural, humano y socioeconómico. Para el cálculo del valor se toma en cuenta lo siguiente:

Formulario para la estimación de la gravedad de las consecuencias.		
Gravedad	Límites del entorno	Vulnerabilidad
Entorno Natural	=Cantidad+2peligrosidad+extensión	+ Calidad del medio
Entorno Humano	=Cantidad+2peligrosidad+extensión	+ Población afectada
Entorno socioeconómico	=Cantidad+2peligrosidad+extensión	+ Patrimonio y capital productivo

- Cantidad: Es el probable volumen de sustancia emitida al entorno.
- Peligrosidad: Es la propiedad o aptitud intrínseca de la sustancia de causar daño (toxicidad, posibilidad de acumulación, bioacumulación, etc).
- Extensión: Es el espacio de influencia del impacto en el entorno.
- Calidad del medio: Se considera el impacto y su posible reversibilidad
- Población afectada: Número estimado de personas afectadas.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 115 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

- Patrimonio y capital productivo: Se refiere a la valoración del patrimonio económico y social (patrimonio histórico, infraestructuras, actividad agraria, instalaciones industriales, espacios naturales protegidos, zonas residenciales y de servicios).

Rangos de los límites de los entornos				
Sobre el entorno humano				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población afectada
4	Muy alta	Muy Peligrosa	Muy extenso	Muy Alto
3	Alta	Peligrosa	Extenso	Alto
2	Poca	Poco Peligrosa	Poco Extenso (Emplazamiento)	Bajo
1	Muy Poca	No Peligrosa	Puntual (Área afectada)	Muy Bajo
Sobre el entorno natural				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Calidad del medio
4	Muy Alta	Muy Peligrosa	Muy extenso	Muy Elevada
3	Alta	Peligrosa	Extenso	Elevada
2	Poca	Poco Peligrosa	Poco Extenso (Emplazamiento)	Media
1	Muy Poca	No Peligrosa	Puntual (Área afectada)	Baja
Sobre el entorno socioeconómico				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Patrimonio y capital productivo

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 116 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

4	Muy Alta	Muy Peligrosa	Muy extenso	Muy Alto
3	Alta	Peligrosa	Extenso	Alto
2	Poca	Poco Peligrosa	Poco Extenso (Emplazamiento)	Bajo
1	Muy Poca	No Peligrosa	Puntual (Área afectada)	Muy Bajo

Fuente: Norma UNE 150008-2008- Evaluación de riesgos ambientales

Valoración de consecuencias (Entorno Humano)

Cantidad (Tn)			Peligrosidad		
4	Muy Alta	Mayor a 500	4	Muy Peligrosa	Muy inflamable Muy tóxica Causa efectos irreversibles inmediatos
3	Alta	50-500	3	Peligrosa	Explosiva Inflamable Corrosiva
2	Muy Poca	5-49	2	Poco Peligrosa	Combustible
1	Poca	Menor a 5	1	No Peligrosa	Daños leves y reversibles
Extensión (km)			Población afectada (personas)		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km	4	Muy Alto	Más de 100
3	Extenso	Radio hasta 1 km	3	Alto	Entre 50 y 100
2	Poco extenso	Radio menos a 0.5 km	2	Bajo	Entre 5 y 50

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 117 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

		(zona emplazada)			
1	Puntual	Área afectada (zona delimitada)	1	Muy Bajo	<5 personas

Fuente: Norma UNE 150008-2008- Evaluación de riesgos ambientales

Valoración de consecuencias (Entorno Ecológico)

Cantidad (Tn)			Peligrosidad		
4	Muy Alta	Mayor a 500	4	Muy Peligrosa	Muy inflamable Muy tóxica Causa efectos irreversibles inmediatos
3	Alta	50-500	3	Peligrosa	Explosiva Inflamable Corrosiva
2	Muy Poca	5-49	2	Poco Peligrosa	Combustible
1	Poca	Menor a 5	1	No Peligrosa	Daños leves y reversibles
Extensión (km)			Calidad del medio		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km	4	Muy Elevada	Daños muy altos, explotación indiscriminada de los Recursos Naturales y existe un nivel de contaminación alto.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 118 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

3	Extenso	Radio hasta 1 km	3	Elevada	Daños altos, alto nivel de explotación de Recursos Naturales y existe un nivel de contaminación moderado.
2	Poco extenso	Radio menos a 0.5 km (zona emplazada)	2	Media	Daños moderados, nivel moderado de explotación de recursos naturales y existe un nivel de contaminación leve.
1	Puntual	Área afectada (zona delimitada)	1	Baja	Daños leves, conservación de los recursos naturales y no existe contaminación.

Fuente: Norma UNE 150008-2008- Evaluación de riesgos ambientales

Valoración de consecuencias (Entorno Socioeconómico)

Cantidad (Tn)			Peligrosidad		
4	Muy Alta	Mayor a 500	4	Muy Peligrosa	Muy inflamable Muy tóxica Causa efectos irreversibles inmediatos
3	Alta	50-500	3	Peligrosa	Explosiva Inflamable Corrosiva

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 119 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

2	Muy Poca	5-49	2	Poco Peligrosa	Combustible
1	Poca	Menor a 5	1	No Peligrosa	Daños leves y reversibles
Extensión (km)			Patrimonio y capital productivo		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km	4	Muy Alto	Letal: Pérdida del 100% del cuerpo receptor. Se aplica en los casos en que se prevé la pérdida total del receptor. Sin productividad y nula distribución de recursos.
3	Extenso	Radio hasta 1 km	3	Alto	Agudo: Pérdida del 50% del receptor. Cuando el resultado prevé efectos agudos y en los casos de una pérdida parcial pero intensa del receptor. Escasamente productiva.
2	Poco extenso	Radio menos a 0.5 km (zona emplazada)	2	Bajo	Crónico: Pérdida de entre el 10% y 20% del receptor. Los efectos a largo plazo implican pérdida de funciones que puede

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 120 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

					hacerse equivalente a ese rango de pérdida del receptor, también se aplica en los casos de escasas pérdidas directas del receptor. Medianamente productiva.
1	Puntual	Área afectada (zona delimitada)	1	Muy Bajo	Perdida de entre el 1% y 2% del receptor. Esta se puede clasificar los escenarios que producen efectos, pero difícilmente medido o evaluados, sobre el receptor. Alta productividad.

Fuente: Norma UNE 150008-2008- Evaluación de riesgos ambientales

Como último paso, para cada uno de los casos identificados se asigna una puntuación de 1 a 5 a la gravedad de las consecuencias de cada entorno, según lo siguiente:

Valoración de los escenarios identificados		
Valor	Valoración	Puntaje asignado
Crítico	20-18	5
Grave	17-15	4
Moderado	14-11	3
Leve	10-8	2
No relevante	7-5	1

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 121 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

Fuente: Norma UNE 150008-2008- Evaluación de riesgos ambientales

Estimación del riesgo ambiental

El producto de la probabilidad y la gravedad de las consecuencias (en los tres entornos antes indicados), permite la estimación del **riesgo ambiental**.

Para la evaluación final del riesgo ambiental, se elabora una tabla de doble entrada, según el entorno identificado (natural, humano y/o socioeconómico), en las que gráficamente debe aparecer cada escenario teniendo en cuenta su probabilidad y consecuencias, resultado de la estimación del riesgo realizado.

Estimador del riesgo ambiental						
		Consecuencia				
Probabilidad		1	2	3	4	5
	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
		Riesgo leve			1-5	
		Riesgo Moderado			6-15	
		Riesgo Significativo			16-25	

Fuente: Norma UNE 150008-2008- Evaluación de riesgos ambientales

Evaluación y caracterización del riesgo ambiental.

La última etapa de la evaluación del riesgo ambiental, y se caracteriza tomando en cuenta los entornos identificados como humano, ecológico y/o socioeconómico, se determina el promedio de cada uno y finalmente la sumatoria y media de los entornos es el resultado final,

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 122 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

los cuales deben enmarcarse en uno de los tres niveles establecidos: Riesgo Leve, Moderado o Significativo.

En la siguiente tabla se muestra la evaluación de los riesgos identificados para el proyecto:

Tabla 18. Valoración y caracterización de los riesgos identificados para el proyecto

N° de Riesgo	Riesgo	Estimación probabilística	Tipo de entorno	Estimación de la consecuencia				
				Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Vulnerabilidad
R1	Riesgo de derrames de hidrocarburos	2	Humano	7	1	2	1	1
		2	Ecológico	8	2	2	1	1
		1	Socioeconómico	7	1	2	1	1
		1		7				
R2	Riesgos ocupacionales	2	Humano	7	1	2	1	1
		1	Ecológico	5	1	1	1	1
		1	Socioeconómico	7	1	2	1	1
		1		6				
R3	Riesgos Biológicos	2	Humano	9	2	2	1	2
		1	Ecológico	6	1	1	1	2
		2	Socioeconómico	8	2	2	1	1
		1		8				
R4	Riesgos de accidentes de tránsito	2	Humano	10	2	2	2	2
		1	Ecológico	5	1	1	1	1
		2	Socioeconómico	7	2	1	2	1

	<p align="center">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha:Enero 2024 Página 123 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

N° de Riesgo	Riesgo	Estimación probabilística	Tipo de entorno	Estimación de la consecuencia				
				Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Vulnerabilidad
		1		7				
R5	Riesgo de Amenazas Naturales	1	Humano	7	1	1	2	2
		2	Ecológico	7	1	1	2	1
		2	Socioeconómico	7	1	1	2	2
		1		7				
R6	Riesgo de Incendio	3	Humano	13	3	3	2	2
		3	Ecológico	12	2	3	2	2
		3	Socioeconómico	12	2	3	2	2
		3		12				
R7	Riesgo eléctrico	3	Humano	11	2	3	1	2
		1	Ecológico	5	1	1	1	1
		2	Socioeconómico	10	2	3	1	1
		2		8				

Valoración de los escenarios identificados			
Riesgos	Valoración	Valor asignado	Valor
R1	7	1	Moderado
R2	6	1	Moderado
R3	8	1	Moderado

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 124 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

R4	7	1	Moderado
R5	7	1	Moderado
R6	12	3	Moderado
R7	8	2	Moderado

Estimador del riesgo ambiental						
	Consecuencia					
		1	2	3	4	5
Probabilidad	1					
	2			R1/R2/R3/R4/R5		
	3		R6	R7		
	4					
	5					
		Riesgo leve			1-5	
		Riesgo Moderado			6-15	
		Riesgo Significativo			16-25	

Como resultado del análisis, identificación y valorización de los posibles riesgos ambientales que podrían darse en la fase de construcción y operación del proyecto, se obtiene como resultado que los mismos se encuentran en la categoría de **riesgos moderados**.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 125 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 1, Capítulo III, de los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, artículo 25, se han determinado de forma cualitativa los impactos generados por el Proyecto para valorar su importancia.

Después de catalogar y valorar los impactos ambientales negativos que se producirán durante la duración del proyecto, se confecciona el presente Plan de Manejo Ambiental, que tiene por objeto definir los mecanismos, procedimientos, acciones y obras ambientales y sociales que ayudarán a prevenir, controlar, minimizar o compensar los daños que se puedan producir al medio físico, biótico y socioeconómico.

Con este Plan de Manejo Ambiental se pretenden prevenir, controlar, minimizar o compensar los siguientes impactos negativos dentro del área del proyecto:

Tabla 19. Impactos Identificados.

Factores	Impacto Identificado	Fase del Proyecto ¹
Aire	Generación de partículas de polvo	C
	Emisiones de gases	C y O
	Aumento del nivel de ruido en el área	C y O
Residuos	Generación de residuos domésticos	C y O
	Generación de Aguas residuales	O
	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios	C y O

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 126 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

Factores	Impacto Identificado	Fase del Proyecto ¹
Flora y Fauna	Dispersión de la fauna a otros sitios con vegetación similar.	C
	Eliminación de la cobertura vegetal.	C
Suelo	Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria a utilizarse.	C
	Generación de vibraciones ambientales.	C
	Generación de erosión	C
Seguridad Ocupacional	Accidentes a trabajadores a causa de las actividades	C
Socioeconómico y Cultural	Generación de empleo	C y O
	Cambio en el paisaje	C y O
	Aumento en la disponibilidad de viviendas.	O
	Aumento en el valor de las propiedades aledañas	O
	Aumento del tráfico	C y O

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 127 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

9.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS A IMPLEMENTAR PARA EVITAR, REDUCIR, CORREGIR, COMPENSAR O CONTROLAR A CADA IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOECONOMICO, APLICABLE A CADA UNA DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

El plan de mitigación incluye una serie de acciones que sean agrupado por su naturaleza y los objetivos específicos que persiguen, en una serie de programas que se detallan a continuación:

- Programa de Control de Calidad del Aire y Ruido.
- Programa de Protección de Suelos.
- Programa de Protección de Flora y Fauna.
- Programa de Manejo de Residuos.
- Programa de Seguridad Ocupacional.
- Programa Socioeconómico y Cultural.

Los programas antes enunciados, abarcan los componentes ambientales de los medios físicos, biológicos y socioeconómicos impactados negativamente dentro del área de influencia definida. Los mismos tienen el propósito de minimizar los efectos negativos de las actividades y operaciones que realicen en el proyecto. A continuación, se detallan los programas propuestos:

Programa de control de la Calidad del Aire y Ruido

Los trabajos que se realizarán requieren la aplicación de algunas medidas para evitar que se deteriore la calidad de aire y ruido en la zona:

1. Para evitar que la operación de la maquinaria produzca emisiones gaseosas, de grado contaminante, la misma deberá contar con un adecuado mantenimiento y ajuste, de forma tal que cumpla con los requisitos establecidos en la legislación

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 128 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

vigente, se deberá exigir constancia o registro de mantenimiento a los proveedores de equipos y subcontratistas de la obra.

2. Apagar la maquinaria cuando no esté en funcionamiento para evitar la generación innecesaria de ruido.
3. Los trabajadores deben utilizar equipo de seguridad personal (EPP) apropiado para las labores, dado el caso, máscaras y orejeras, según sea el caso. Se deberá cumplir con los límites de exposición permisibles establecidos en el Decreto No.306 de 4 de septiembre de 2002.
4. Realizar las obras que generen ruido dentro de un horario establecido entre 7:00 am. a 5:00 pm.
5. Cubrir o almacenar los materiales para evitar que sean arrastrados por el agua o el viento.
6. No se incinerarán desechos sólidos en el sitio.
7. Los volquetes que transiten fuera del polígono del proyecto deberán hacerlo con lonas para evitar la pérdida de material por acción del viento.
8. En las áreas con terreno descubierto, se deberá rociar con agua, por lo menos dos veces al día durante la época seca o durante períodos de máximo dos días sin lluvia en la estación lluviosa. El humedecimiento de las superficies de rodamiento o trabajo se realizará por medio de camiones cisterna.
9. Establecer controles sobre la velocidad de la maquinaria y vehículos que transporten material polvoriento, lo cual disminuirá las emisiones y reducirá el radio de expansión de las partículas de polvo.
10. Realizar mediciones periódicas de ruido ambiental para determinar si es necesario aplicar medidas de disminución de ruido ambiental que afecta a los residentes cercanos al proyecto.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 129 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

Programa para la Protección de Suelos:

Los suelos se podrán ver contaminados durante los procesos constructivos del proyecto, por lo cual se establecen las siguientes medidas:

11. Establecer zonas de acumulación temporal de residuos sólidos en áreas previamente designadas y protegidas para facilitar su recolección y disposición final.
12. Almacenar cualquier producto químico (De necesitarse) en un sitio seguro y controlado.
13. Utilizar maquinaria en buen estado para evitar contaminar el suelo a consecuencia de posibles derrames de hidrocarburo.
14. Para posibles fugas y filtraciones de hidrocarburos accidentales (de presentarse), se estará preparado con los materiales (arena, recipientes, etc.), equipo y personal entrenado para la contención oportuna o limpieza necesaria.
15. No realizar mantenimiento preventivo de maquinaria en el sitio del proyecto. Para reparaciones se deberá de acondicionar un sitio en la obra donde sea posible recolectar cualquier material contaminante de forma controlada.
16. El transporte de combustibles y lubricantes se debe efectuar mediante el uso de camiones cisterna, por empresas calificadas para tal fin, con los permisos correspondientes.
17. Colocar barreras de contención dentro de los sitios de excavación que sean críticos para el control de la erosión.
18. Manejar las aguas de escorrentía mediante cunetas, zanjales, drenajes, mallas de geotextiles, geomembranas, etc., evitando el arrastre de sedimentos.
19. Cubrir con vegetación las áreas que no se vayan a trabajar y que hayan quedado descubiertas de vegetación natural.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 130 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

Programa para la Protección de la Flora y Fauna:

Se deben aplicar medidas de mitigación para la protección en lo posible de la flora y fauna del proyecto:

Medidas:

20. Prohibir la quema de cualquier tipo de vegetación.
21. Proteger la fauna que pueda acceder al sitio del proyecto, prohibiendo su caza.
22. Evitar acumular la biomasa vegetal en sitios no autorizados.
23. Revegetar lo antes posible todas las áreas donde se terminen los trabajos de construcciones. Preferiblemente utilizar plantas nativas de la zona.

Programa de manejo de Residuos

La construcción y operación del proyecto generarán residuos y las medidas deben ser adecuadas para proteger la zona:

Medidas:

24. Se deben mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas.
25. Aprovechar la mayor cantidad de residuos reutilizables o reciclables. Designar un área para almacenar temporalmente los residuos reciclables.
26. Colocar recipientes con tapas para recoger los residuos domésticos (latas, envase de comida, etc.) y retirarlos del sitio semanalmente a fin de ser colectados y dispuestos en el relleno sanitario local.
27. Instalar letreros preventivos, restrictivo e informativos, sobre donde depositar la basura y su manejo adecuado.
28. Cuando se requiera un cambio de aceite, el aceite usado deberá ser recolectado y temporalmente almacenado en contenedores apropiados dentro del sitio, hasta que pueda ser retirado por el suplidor contratado o por una empresa autorizada

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 131 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

para su disposición en una instalación aprobada. Si se utilizan tambores o toneles de 55 galones, estos deberán ser transportados y dispuestos de forma apropiada. Igualmente, los trapos contaminados de hidrocarburos deben tratarse y disponerse en una instalación aprobada.

29. En el sitio se deben realizar fumigaciones periódicas con el fin de evitar la generación de vectores como mosquitos.

Programa de Seguridad Ocupacional

El recurso humano del proyecto debe ser protegido:

30. Desarrollar un Procedimiento de Buenas Prácticas de Ingeniería y Operación.
31. Aplicar las medidas de seguridad ocupacional en todos los trabajos a realizar, según la normativa nacional, principalmente la Resolución N° 41,039-2009-J. D y el Decreto Ejecutivo No. 2 (de 15 de febrero de 2008).
32. Capacitar y sensibilizar al personal en medidas de seguridad e higiene, atención de emergencias y primeros auxilios.
33. Contar con un listado de los números de atención a emergencias colocado en un sitio de fácil acceso y que todos los colaboradores sepan de su existencia.
34. Contar con extintores ABC, para el control de incendios en lugares accesibles del proyecto.
35. Contar con botiquín de primeros auxilios, en caso de darse alguna emergencia leve.
36. Proporcionar a los trabajadores los equipos y vestimentas de protección personal adecuada a cada actividad y exigir su utilización.
37. Señalización laboral apropiada, incluyendo barricadas, peligro de trabajo en alturas.
38. Todas las maniobras de entrada y salida de camiones serán dirigidas por un personal conocedor del procedimiento.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 132 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

Programa Socioeconómico

Este programa tiene como finalidad de promover los beneficios sociales a los residentes más cercanos y disminuir las molestias que pueda causar el proyecto:

39. Promover la contratación de personal de las poblaciones aledañas al sitio del proyecto.
40. Colocar señalizaciones de peligro y advertencia para prevenir accidentes de transeúntes.
41. Divulgación a los vecinos posiblemente afectados, ya sea por volanteo y/o uso de equipo de audio de la fecha y horario que se estará trabajando fuera del horario normal de trabajo.
42. Se deberá mantener las calles, aceras y caños limpios y libres para el tránsito de los vecinos. Una vez terminada la ejecución del proyecto se reparará cualquier daño en las estructuras existentes.
43. Contar con un personal que regule la entrada y salida de equipo y vehículos del proyecto.
44. Mantener límites de velocidad establecidos, dentro y fuera del proyecto, para evitar accidentes.
45. Garantizar la debida reparación de cualquier daño causado en las vías de acceso por parte de los camiones, equipos pesados y maquinaria utilizada en el proyecto.
46. Se controlará el estacionamiento de los vehículos relacionados con el proyecto, evitando que se estacionen en servidumbre y calles, obstruyendo la vialidad normal de la zona.

[illegible]

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 135 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

Los objetivos del plan de monitoreo deben ir encaminados a verificar el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental y dar seguimiento a los factores ambientales que resultaran afectados por el proyecto, junto con sus respectivos indicadores de impacto.

El promotor del proyecto deberá:

1. Verificar que las recomendaciones ambientales y técnicas se realicen conforme a lo estipulado en el Plan de Manejo Ambiental y la Resolución Aprobatoria del Estudio de Impacto Ambiental.
2. Recopilar información y valorar la misma, identificando cuáles aspectos no están siendo cumplidos y si los que están siendo cumplidos son satisfactorios técnicamente.
3. Corregir cualquier hallazgo de incumplimiento identificado en el proyecto.
4. Garantizar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al proyecto, así como aquellas normativas de carácter específico asociadas a la protección del medio ambiente.

La metodología para verificación del cumplimiento deberá basarse principalmente en la realización de una serie de visitas programadas por parte del equipo técnico ambiental al sitio del proyecto, con el fin de inspeccionar y hacer constataciones directas, según sea la naturaleza de la medida a verificar, así como para la recopilación de información técnica y ambiental existente. Durante las visitas de monitoreo se emplearán una serie de cuestionarios o combinación de cuestionarios y/o listas de comprobación a fin de recopilar la información durante las inspecciones.

En todos los casos se deberá verificar la información obtenida y revisar la existencia de la documentación que demuestre el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental.

La empresa contratará un especialista ambiental que verificará y vigilará que la implementación del Plan de Monitoreo Ambiental se ejecute y se realice de la manera que se ha diseñado, de tal manera que se asegure la protección y mitigación de los impactos ambientales.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 136 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

Para verificar el cumplimiento de las normativas ambientales vigentes y los parámetros de calidad se recomienda realizar los monitoreos establecidos en la siguiente tabla:

Tabla 21. Monitoreo Ambiental.

Monitoreo	Parámetros	Frecuencia de Monitoreo	Cantidad de puntos de muestreos	Normativa aplicable
Ruido Ambiental	L _{mín} L _{máx} L _{eq}	Semestral	En la colindancia del proyecto	Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2006 que adopta el Reglamento para el Control de Ruidos en espacios Públicos, Áreas Residenciales y de Habitación, así como en Ambientes Laborales y el Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 del MINSA, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
Partículas respirables	PM10	Semestral	En la colindancia del proyecto	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines.
Vibraciones Ambientales	Velocidad Pico Partícula (VPP)	Semestral	En la colindancia del proyecto.	UNE 22381:1993, USBM RI8507.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 137 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

9.2 PLAN DE RESOLUCIÓN DE POSIBLES CONFLICTOS GENERADOS O POTENCIADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

No aplica para EsIA categoría I.

9.3 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

Para prevenir los riesgos asociados al proyecto e identificados en el punto 8.4 del presente EsIA, se presentan aquellas medidas, acciones o controles a implementar para evitar su ocurrencia.

Medidas para Prevenir Riesgos de Accidentes de Tránsito.

- Todos los trabajadores que manejan vehículos tienen que estar autorizados por la empresa.
- Todos los conductores de vehículos tendrán demostrada su capacidad para ello, y poseerán el carnet exigido para la categoría del vehículo que manejan.
- Todo vehículo será revisado por el operario antes de su uso.
- Estará establecido un programa de mantenimiento para asegurar el correcto estado del vehículo.
- Nunca será sobrepasada la capacidad nominal de carga, indicada para cada vehículo.
- La capacidad de carga, y otras características nominales (situación de la carga, altura máxima, etc.) estarán perfectamente indicadas en cada vehículo y el conductor las conoce.
- Se dispondrán de los elementos de seguridad y aviso, necesarios y en buen estado (Resguardos, frenos, claxon, luces, etc.)
- Estará limitada la velocidad de circulación a las condiciones de la zona a transitar.
- Estarán perfectamente señalizadas las zonas de circulación de personas, cuando estas coincidan con las de los vehículos.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 138 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

- Existirá un procedimiento (Señal, cartel, etc.) que identifique y avise cuando un vehículo esté averiado o en mantenimiento. Este procedimiento garantiza siempre la inmovilidad del vehículo.
- La iluminación de la zona y/o la del propio vehículo, garantizarán siempre a vehículos y personas, ver y ser vistos.

Medidas para Evitar los Riesgos Ocupacionales:

- Contar con una persona encargada de seguridad industrial y salud ocupacional para dar las instrucciones previas sobre seguridad y mantener el control y vigilancia respectiva para su cumplimiento.
- Todo vehículo será revisado por el operario antes de su uso.
- Restringir el acceso al área del proyecto solo a personal autorizado por el contratista y que cuente con su respectiva inducción de seguridad.
- Delimitación de zonas de seguridad.
- Dictar capacitaciones sobre el uso de equipo de protección personal.
- El buen orden y limpieza es la primera regla para la prevención de accidentes y debe ser una preocupación primordial para todo el personal de la construcción. Las prácticas de buen orden y limpieza deben ser planificadas al inicio de las obras y deben ser cuidadosamente supervisadas durante la limpieza final de las obras.
- El promotor mantendrá un vehículo disponible para el traslado de cualquier persona accidentada o lesionada hacia la clínica de la Caja de Seguro Social más cercana, o centro de salud que haya seleccionado según disponibilidad en el área. También podrá contar con un servicio externo de primeros auxilios.
- Solicitar al personal caminar con precaución y evitar pendientes o terrenos resbalosos (Tierra suelta, grava, etc.).
- Verificar el uso correcto del equipo de protección personal.
- Verificar que todas las herramientas manuales se encuentren en un adecuado estado.
- Capacitar al personal en trabajos en alturas y verificar el correcto uso de andamios, suministrando también el respectivo EPP.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 139 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

- Colocar mamparas y/o barricadas cuando se ejecuten trabajos en altura.

Medidas para Evitar los Riesgos Asociados a Derrames Accidentales de Hidrocarburos:

- Contar con equipo de manejo de derrames el cual constará con materiales absorbentes, barreras protectoras, recipientes de recolección, palas, etc.
- Brindarle el mantenimiento oportuno a los camiones y maquinarias que se utilicen en el proyecto.
- Se implementarán los planes de prevención y control de derrames para evitarlos y de darse realizar las limpiezas correspondientes.
- En áreas de manejo de hidrocarburos, diseñar las tinas de contención para hidrocarburos, de manera que pueda contener 110% de la capacidad del tanque mayor.

Medidas para Prevenir Riesgos de Amenazas Naturales:

- Capacitar a los trabajadores sobre los peligros y consecuencias de eventos naturales como tormentas.
- Mantener los equipos de comunicación en buen estado.
- Tener identificadas las áreas de refugios.
- Capacitar a los trabajadores sobre los riesgos por el tema de las tormentas eléctricas.
- Suspender los trabajos en caso de lluvias acompañadas de tormentas eléctricas.
- Mantener eléctricamente aisladas las áreas de protección de los trabajadores.
- Establecer un punto de reunión para situaciones de desalojo.

Medidas para Prevenir Riesgos Biológicos:

- Elaborar y establecer un programa de capacitación y sensibilización en la prevención de riesgos biológicos a todo el personal.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 140 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

- Cumplir con las normativas vigentes emitidas por las autoridades competentes en relación con la prevención de contagios por COVID-19.
- Mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas.

Medidas para Prevenir Riesgos de Incendios:

- Colocar letreros de no fumar en cada frente de trabajo y capacitar a los obreros sobre el peligro de fumar en las áreas donde se desarrollará el proyecto.
- Contar con extintores portátiles en todos los sitios de trabajo.
- Inspeccionar los equipos en forma periódica y mantenerlo en condiciones operables. El equipo defectuoso debe ser reemplazado.
- Se evitará la acumulación de material combustible, innecesariamente en las zonas de trabajo.
- No quemar residuos dentro del área del proyecto.
- Vigilar que las actividades que puedan generar calor o chispas se realicen a una distancia prudencial de materiales combustibles.
- Previo a realizar trabajos de soldadura se debe verificar que no existan próximo al sitio materiales combustibles.
- Almacenar por separado los tanques de oxígeno y acetileno que se utilicen para trabajos de soldadura.

Medidas para Prevenir Riesgos eléctricos:

- No realizar operaciones en líneas eléctricas, cuadros, centros de transformación o equipos eléctricos si no se posee la información necesaria para ello. Se debe contratar personal calificado para la realización de trabajos eléctricos.
- No hacer trabajos en equipos o líneas eléctricas “en caliente”.
- Delimitar la zona de trabajo mediante señalización.
- Utilización de herramientas en buen estado.
- Cumplimiento del reglamento para instalaciones eléctricas.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 141 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

- Empleo de extensiones eléctricas alimentadas de circuitos protegidos por interruptores automáticos (breakers) con protección de falla a tierra (GFCI) o de tomacorrientes con GFCI's.

9.4 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN FAUNA Y FLORA

No aplica para EsIA categoría I.

9.5 PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (PERSONAL DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y POBLACIÓN EXISTENTE DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO)

No aplica para Categoría I.

9.6 PLAN DE CONTINGENCIA

La probabilidad de ocurrencia de incidentes relacionados a los riesgos identificados para el proyecto en estudio, deben ser minimizado por medio de acciones recomendadas en el Plan de Prevención de Riesgo del presente documento, no obstante, en caso de que ocurran incidentes de cualquier tipo, se debe contar con un Plan de Contingencia que permita dar una respuesta a cada uno de los riesgos descritos en el Plan de Prevención de Riesgos.

A continuación, se presentan una guía de los Planes de Acción o Contingencia que se deberán seguir, para la atención de emergencias relacionadas con los riesgos que fueron identificados en la sección correspondiente al Plan de Prevención de Riesgos.

Atropello, Accidentes de tránsito

- Comunicarse con la agencia de atención de emergencias médicas.
- Trasladar de ser necesario al trabajador al hospital más cercano.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 142 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

- Informar a la CSS, a la Policía Nacional
- Asegurarse que se elabore el respectivo parte policivo.
- Revisar la señalización en el sitio y reforzar de ser necesario.

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional / Encargado de Medio Ambiente,
Institución de Coordinación: Policía de Tránsito, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, Sistema de Emergencias Médicas (Privado o 911).

Accidentes Laborales

- Comunicarse con la agencia de atención de emergencias médicas.
- Brindarle al trabajador la atención clínica primaria.
- Trasladar al trabajador, de ser necesario, al hospital más cercano.

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional/Encargado de Medio Ambiente
Institución de Coordinación: MITRADEL, Sistema de Emergencias Médicas (Privado o 911).

Derrames Accidentales de Hidrocarburos

- Se debe detener o cortar en forma inmediata la fuente del derrame.
- El Encargado de Seguridad/Ambiente, evalúa la necesidad de coordinar acciones con otros recursos externos y procede con ello.
- El Supervisor de la Obra coordina la contención del derrame mediante el uso, de acuerdo con la magnitud del mismo, de barreras de contención en zanjas y drenajes y el uso de material absorbente.
- El Encargado de Seguridad/Ambiente coordina las labores de limpieza del derrame.
- El Encargado de Seguridad/Ambiente elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor del Proyecto.
- El Encargado de Seguridad/Ambiente se asegura que los equipos y materiales utilizados en la contención del derrame sean restituidos a su lugar de almacenamiento.

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional / Encargado de Medio Ambiente.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 143 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

Institución de Coordinación: Cuerpo de Bomberos de Panamá, Sistema de Emergencias Médicas (Privado o 911).

Tormentas Eléctricas

- Se deberá trasladar a los trabajadores hacia un lugar seguro.
- Comunicarse con la SINAPROC y/o Cuerpo de Bomberos de Panamá y/o Policía de Panamá, y/o Sistemas de Emergencias 911.
- Obedecer las directrices de las instituciones oficiales.

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional / Encargado de Medio Ambiente

Institución de Coordinación: SINAPROC, Sistema de Emergencias Médicas (Privado o 911).

Incendio

- Informar inmediatamente al Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- En caso de conato de incendios, el Supervisor de la Obra, considerando la seguridad del personal, procede de ser posible a organizar al personal para iniciar las labores de extinción mientras se espera la llegada del CBSP.
- El encargado de seguridad/ambiente ordenará evacuar el sitio y espera la llegada del personal de CBP.
- Superada la emergencia, el encargado de seguridad/Ambiente elabora el reporte correspondiente y lo remite al promotor del proyecto.

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional/ encargado de ambiente/cuerpo de bomberos de Panamá.

Institución de Coordinación: SINAPROC, Sistema de emergencias médicas (Privado o 911).

Electrocución

- Desconectar el sistema eléctrico.
- Comunicarse con la agencia de atención de emergencias médicas.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 144 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

- Brindarle al trabajador la atención clínica primaria.
- Trasladar al trabajador al hospital más cercano.
- El sistema se revisa por un profesional idóneo antes de volver a conectarlo

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional/ encargado de ambiente/cuerpo de
Institución de Coordinación: Cuerpo de Bomberos de Panamá, Sistema de emergencias
médicas (Privado o 911).

9.7 PLAN DE CIERRE

Al finalizar la etapa de construcción, se procederá al desmantelamiento de las estructuras temporales (carpas, campamento, señalización, equipos, otros) de manera que las condiciones ambientales preexistentes al desarrollo del proyecto puedan recuperarse lo más cercano a sus condiciones preveía a la realización de este.

No se prevé que el proyecto tenga un cierre toda vez que tendrá un período de vida útil de largo plazo. No obstante, en caso de darse, las acciones a ejecutar serían:

- Saneamiento del área, consiste en la eliminación de desechos sólidos procedentes de los trabajos de construcción, retiro de instalaciones temporales (Campamento, servicios sanitarios portátiles, etc), almacenes de materiales.
- Revegetación de áreas verdes, con la siembra de grama, plantas ornamentales y algunos árboles nativos del área.
- Eliminación de obstáculos o elementos sobre vía pública que pueda obstruir el tránsito de persona o vehículos.

9.8 PLAN PARA REDUCCIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

No aplica para Categoría I.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 145 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

9.8.1 PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

No aplica para Categoría I.

9.8.2 PLAN DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (INCLUYENDO AQUELLAS MEDIDAS QUE SE IMPLEMENTARÁN PARA REDUCIR LAS EMISIONES DE GEI)

No aplica para Categoría I.

9.9 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Tabla 22. Costo de la gestión ambiental.

Medidas	Costo Estimado
Mantenimiento de equipos	B/. 2,000.00
Equipo de protección personal (EPP)	B/. 200.00
Capacitación de los trabajadores en temas de seguridad, prevención de accidentes y protección ambiental.	B/. 200.00
Señalizaciones	B/. 500.00
Extintores y botiquín de primeros auxilios	B/. 300.00
Total, estimado	B/. 3,200.00

Nota: Estos costos podrán variar y la empresa podrá utilizar personal interno para cumplir con estas medidas.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 146 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

10.0 ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS.

No aplica para Categoría I.

10.1 VALORACIÓN MONETARIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES (BENEFICIOS Y COSTOS AMBIENTALES), DESCRIBIENDO LAS METODOLOGÍAS O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS

No aplica para Categoría I.

10.2 VALORACIÓN MONETARIA DE LOS IMPACTOS SOCIALES (BENEFICIOS Y COSTOS AMBIENTALES), DESCRIBIENDO LAS METODOLOGÍAS O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS

No aplica para Categoría I.

10.3 INCORPORACIÓN DE LOS COSTOS Y BENEFICIOS FINANCIEROS, SOCIALES Y AMBIENTALES DIRECTOS E INDIRECTOS EN EL FLUJO DE FONDOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

No aplica para Categoría I.

10.4 ESTIMACIÓN DE LOS INDICADORES DE VIABILIDAD ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL DIRECTOS E INDIRECTOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

No aplica para Categoría I.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 147 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

GRUPO MORPHO, S.A.
IRC-005-2015 / Act. 2022

Manrique Chavarría
Representante Legal de la Empresa Consultora

Ing. Alicia Villalobos E.
IRC-098-2008 (Act.)

Lic. Olga P. Batista
IRC-070-2021

Persona Natural:

Ing. Arantxa Rodríguez
DEIA-IRC-072-2020

Consultores Ambientales

GRUPO MORPHO, S.A. IRC-005-2015

Alicia M. Villalobos E.	IRC-098-2008	Ingeniera Civil
Olga Patricia Batista	IRC-070-2021	Lic. Saneamiento y Ambiente
Arantxa Rodríguez G.	DEIA-IRC-072-2020	Ingeniera Ambiental.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024 Página 148 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

**11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas,
identificando el componente que elaboró como especialista.**

Profesional	Componente del EsIA	Firma
Alicia Villalobos – Ing. Civil.	Componente del Ambiente Físico. Plan de Manejo Ambiental.	
Olga P. Batista – Lic. Saneamiento y Ambiente.	Componente del Ambiente Socioeconómico.	
Arantxa Rodríguez G. – Ing. Ambiental.	Componente de Identificación y Valorización de Riesgos e Impactos Ambientales. Plan de Manejo Ambiental.	
Jonathan Hernández – Arqueólogo	Componente Arqueológico	
Brosis Rodríguez – Biólogo	Componente del Ambiente Biológico.	

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 149 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para la elaboración de este Estudio, la evaluación e identificación de los posibles impactos ambientales causados por el proyecto, se realizó la visita al sitio propuesto, de esta forma se consideró la posible afectación al entorno del área. Se identificaron impactos ambientales bajos/leves. Hay que destacar que el terreno para la construcción del proyecto esta intervenido, además se establece la aplicación de medidas de mitigación para evitar mayores afectaciones por emisiones de gases, ruido, vibraciones, desechos sólidos y líquidos, accidentes laborales, obstaculización del tránsito, entre otros.

El promotor del proyecto es el responsable directo del cumplimiento y ejecución de las medidas propuestas en este estudio, así como en su resolución de aprobación (cuando sea aprobado).

Las medidas aquí planteadas, desean mitigar de forma directa los impactos (compatibles y moderados), que pudiera ocasionar el proyecto. Las mismas han sido propuestas de acuerdo con la descripción del proyecto (dada por el promotor), línea base, datos históricos, que aportaron a la identificación y elaboración de dichas medidas.

El promotor del proyecto debe informar de los cambios que surjan, y que de alguna manera pudieran ocasionar impactos diferentes a los que ya se valoraron, y que fueron identificados dadas las características evaluadas en el presente Estudio.

Conclusiones:

- El proyecto no producirá impactos importantes y no conllevará riesgos significativos sobre el medio ambiente o sobre la comunidad circundante.
- El proyecto es ambientalmente viable, pero cumplir las medidas propuestas será la clave para que el proyecto no llegue a causar molestias y no modifique la opinión de la comunidad circundante.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha:Enero 2024</p> <p>Página 150 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

- No se requiere de medidas de compensación ya que los impactos positivos no las demandan y los impactos negativos no tienen una significancia ambiental crítica.
- El proyecto representa oportunidades de empleo para los moradores de las localidades cercanas.
- El proyecto servirá de punto estratégico para el desarrollo del proyecto del Corredor de Playas.

Recomendaciones:

- Cumplir con todas las normas y leyes que rijan la actividad.
- Las mitigaciones deben ser aplicadas a medida que empieza cada actividad, para que cumplan su función.
- El contratista que realice los trabajos debe tener conocimiento de este estudio, de manera que pueda cumplir con las medidas propuestas en el momento adecuado.
- El Promotor debe mantenerse informado y vigilante del correcto desarrollo del proyecto.
- Mantener programas de mantenimiento idóneo y oportuno.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 151 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

13.0 BIBLIOGRAFÍA

- Ley No.41 del 1 de julio de 1998, por la cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, se ordena la gestión ambiental y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)".
- Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023. "Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones "
- V.Conesa – Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental.
- Poster Clasificación de suelos de Panamá (basado en mapa del IDIAP - 2013)
- Página web UNAD (Universidad Nacional Abierta y a Distancia) Clasificación de Suelos.
- A.N.A.M. 1999. Panamá. Informe Ambiental. 1999. 100pp.
- CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres). 1998. Lista de las especies CITES. Secretaría de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, Comisión Europea & Joint Nature Conservation Committee. Ginebra, Suiza. 312 pp.
- Reid, F. 1997. A field guide to the mammals of Central America and Southeast Mexico. Oxford University Press, New York. 334p.
- Ridgely, R.S. & J.A. Gwynne. 1993. Guía de las aves de Panamá: Incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Primera edición (Español). Universidad de Princeton & Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). 614 pp.
- Flores Sánchez, Nayda M.; Mendieta Bonilla, Jorge Arturo y Sánchez de Stapf, María N. (2018) Árboles y palmas de la ciudad de Panamá. Universidad de Panamá, Panamá.

Páginas Web Consultadas:

- http://www.hidromet.com.pa/regimen_hidrologico.php

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 152 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

- http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001#categories
- <http://www.science.smith.edu>.
- <http://herbario.up.ac.pa/Herbario/inicio.php>
- <http://www.miambiente.gob.pa/>
- <http://www.stri.si.edu/espanol/index.php#.WoTHG-jOU54>
- http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001#categories
- http://www.sfrf.ufl.edu/extension/florida_forestry_information/
- www.googleearth.com
- <http://www.cites.org/>
- <https://www.miviot.gob.pa/>
- <https://panama.inaturalist.org>

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 153 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

14.0 ANEXOS

14.1 Copia del paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.

14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.

14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio

14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencia o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto

14.5 Planos del proyecto “COROTÚ”

14.6 Resolución de Anteproyecto RLA-1320/2

14.7 Certificación del IDAAN.

14.8 Anteproyecto No.073-2023 – Benemérito Cuerpo de Bomberos.

14.9 Monitoreo de Vibraciones Ambientales

14.10 Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental

14.11 Informe Arqueológico

14.12 Volante Informativa Entregada

14.13 Encuestas

14.14 Plano Catastral

14.15 Coordenadas del proyecto: “COROTÚ”

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 154 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

14.1 Copia del paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.

10/1/24, 10:24

Sistema Nacional de Ingreso

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 231477

Fecha de Emisión:

10	01	2024
----	----	------

 (día / mes / año) Fecha de Validez:

09	02	2024
----	----	------

 (día / mes / año)

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

COROTU VENTURE CORP.

Representante Legal:

JORGE EDUARDO GALLO RESTREPO

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Relle
	155725135		
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: 
Jefe de la Sección de Tesorería


 REPÚBLICA DE PANAMÁ
 MINISTERIO DE AMBIENTE
 Departamento de Tesorería

finanzas.mambiente.gob.pa/normas/impresor_as.php?id=231477

1/1

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 155 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.

10/1/24, 10:24 Sistema Nacional de Ingreso

Ministerio de Ambiente
R.U.C.: 8-NT-2-5488 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No. **73714**

Información General

<u>Remite Recibido De</u>	COROTU VENTURE CORP - 1887231152-2022 DV-10	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-1-10
<u>Administración Responsable</u>	Denominación Regional MAMBIENTE Panamá Medio	<u>Guía / P. Anexo</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Verde Vida Turismo	<u>Tipo de Cliente</u>	Comercio
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Transferencia		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		1.3.2.1	Estudios de Estudios Ambientales, Categoría	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.3	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT. I Y PAZ Y SALVO TRANSF.

Día	Mes	Año	Hora
10	01	2024	10:24:11 A.M.

Firma

Nombre del Cajero Edna Fúñez


PAGADO
 IRP 1

finanzas.mambiente.gob.pa/norereso/finac-recibo.php?rec=73714 1/1

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 156 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: VIRGINIA ESTHER SEGUNDO BARRAGAN
FECHA: 2023.11.30 15:43:02 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
480736/2023 (0) DE FECHA 30/11/2023
QUE LA SOCIEDAD

COROTU VENTURES, CORP.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155725135 DESDE EL MARTES, 19 DE JULIO DE 2022
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: JORGE EDUARDO GALLO RESTREPO
SUSCRIPTOR: REYTZELA EDITH MORENO GUERRA

DIRECTOR / PRESIDENTE: JORGE EDUARDO GALLO RESTREPO
DIRECTOR / SECRETARIO: REYTZELA EDITH MORENO GUERRA
DIRECTOR / TESORERO: PATRICIA MC CLAUSLAND DIEPPA

AGENTE RESIDENTE: C & F SERVICES CONSORTIUM

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EL PRESIDENTE, EN SU AUSENCIA, SERA EL SECRETARIO Y EN AUSENCIA DEL PRESIDENTE Y DEL SECRETARIO, EL TESORERO O LA PERSONA QUE DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD CONSISTE EN DIEZ MIL DOLARES (US\$10,000.00), MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, DIVIDIDO EN CIENTO (100) ACCIONES COMUNES, CON UN VALOR A LA PAR DE CIENTO DOLARES (US\$100.00) CADA UNA NOMINATIVAS
ACCIONES: NOMINATIVAS


- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 30 DE NOVIEMBRE DE 2023 A LAS 3:42 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404359644




Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: CA87BAF7-8291-488F-9F03-85A01EA4EF94
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 157 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional en Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE GRACIA MORALES
FECHA: 2023.12.04 15:51:08 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 480744/2023 (0) DE FECHA 30/11/2023.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8712, FOLIO REAL N° 30170652 (PROPIEDAD HORIZONTAL) UBICADO EN PISO 000, EDIFICIO P.H. ORIGINARIO RESIDENCIAL SANTA MARIA, LOTE SM PARCELA HD-1-19, CORREGIMIENTO JUAN DÍAZ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 3,639.53m² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE CON UN VALOR DE B/.454,459.18 (CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE BALBOAS CON DIECIOCHO)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

IDEAL LIVING, CORP (PASAPORTE 572787) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD


GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: SUJETO AL REGLAMENTO DE COPROPIEDAD.
INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 03/03/2016, CON NÚMERO DE ENTRADA 76805/2016 (0)
RESTRICCIONES: SE HACE CONSTAR CON BASE A LO QUE ESTABLECE EL ARTICULO 42 DE LA LEY 31 DE JUNIO DE 2010, ESTE LOTE QUEDA SUJETO A EL PAGO PENDIENTE EN EL MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LAS MEJORAS A CONSTRUIRSE Y A LA CORRESPONDIENTE CERTIFICACION DE DICHO MINISTERIO PARA EL LEVANTAMIENTO ES ESTA MARGINAL. INSCRITO AL ASIENTO 3, EL 03/03/2016, CON NÚMERO DE ENTRADA 76805/2016 (0)
NO CONSTA GRAVAMENES INSCRITOS A LA FECHA

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .
LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 4 DE DICIEMBRE DE 2023 3:50 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 1404359649



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: B8739140-410D-452D-9ABD-B4E415970829
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

	<p align="center">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Enero 2024 Página 158 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencia o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto

SANTA MARÍA
P A N A M Á

Panamá, 30 de noviembre de 2023

Ingeniero
Marcos Ruedas
Director Regional Panamá Metropolitana
MINISTERIO DE AMBIENTE
E.S.D.


Respetado ingeniero Ruedas:

Por este medio, yo, **MAYOR ALFREDO ALEMÁN**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No. 8-136-190, en mi condición de Presidente y Representante Legal de **IDEAL LIVING CORP.**, sociedad inscrita al folio No. 572787 de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, sociedad esta propietaria de la finca número 30170652 con código de ubicación 8712 de la Sección de Propiedad Horizontal de la provincia de Panamá, ubicada en el corregimiento Juan Díaz, distrito de Panamá; por este medio autorizo a la sociedad **COROTU VENTURES, CORP.** para que desarrolle y se haga responsable del desarrollo del proyecto denominado "COROTU", el cual será edificado dentro de dicha finca, la cual posee una superficie de 3,639.53 m².

Sin otro particular por el momento, me suscribo.

Atentamente,



IDEAL LIVING CORP.


Mayor Alfredo Alemán
Céd. No. 8-136-190


Yo, Tatiana Pity Bethancourt, Notaria Pública Novena del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-797-101,

CERTIFICO:
Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma(n) el presente documento, su(s) firma(s) es(son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.), en virtud de identificación que se presentó.


Panamá, 12 DIC 2023

 Testigo  Testigo

Ccda. Tatiana Pity Bethancourt
Notaria Pública Novena



www.santamariapanama.com


Teléfono: +507 340.9300
Ideal Living Corp. Ciudad de Panamá
P.O. Box 0834-02142, Panamá 9A
Republic of Panama

	<p align="center">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 159 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL
Mayor Alfredo
Aleman Chiari

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 12-NOV-1948
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 01-DIC-2021 EXPIRA: 01-DIC-2051

8-136-190

Mojanini

TE TRIBUNAL ELECTORAL
LA PATRIA LA NACIONES TODAS

DIRECTOR NACIONAL DE CÉDULACION

463F-A1000015

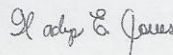
8-136-190

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA
JONES CASTILLO
FECHA: 2023.11.30 15:41:23 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA



CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

480741/2023 (0) DE FECHA 30/11/2023

QUE LA SOCIEDAD

IDEAL LIVING CORP.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 572787 (S) DESDE EL MARTES, 26 DE JUNIO DE 2007

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: MAYOR ALFREDO ALEMAN CHIARI

SUSCRIPTOR: CARLOS PELLAS CHAMORRO

DIRECTOR / PRESIDENTE: MAYOR ALFREDO ALEMAN

DIRECTOR / SECRETARIO: FERNANDO DUQUE

DIRECTOR / TESORERO: ALBERTO MOTTA PAGE

DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: CARLOS PELLAS CHAMORRO

DIRECTOR: ALBERTO VALLARINO CLEMENT

AGENTE RESIDENTE: QUIJANO & ASOCIADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL PRESIDENTE

DESCRIPCIÓN DE LA REPRESENTACIÓN: EL PRESIDENTE, EN AUSENCIA DE ESTA LA OSTENTARÁ, EN SU ORDEN, EL VICE-PRESIDENTE, SI LO HUBIERE, EL TESORERO O EL SECRETARIO

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

EL CAPITAL SOCIAL ESTARÁ REPRESENTADO POR DOS MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTAS CINCUENTA Y TRES (2,846,453) ACCIONES COMUNES SIN VALOR NOMINAL. LOS CERTIFICADOS DE ACCIONES SOLO PODRÁN SER EMITIDOS EN FORMA NOMINATIVA. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ

- DETALLE DEL PODER:

SE OTORGA PODER A FAVOR DE MAYOR ALFREDO ALEMAN CHIARI SEGÚN DOCUMENTO DOCUMENTO 2076619, FICHA 572797 DE LA SECCION DE PERSONAS JURIDICAS MERCANTILES DESDE EL 16 DE NOVIEMBRE DE 2011.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE FERNANDO FEDERICO DUQUE MALDONADO SEGÚN DOCUMENTO DOCUMENTO 2076619, FICHA 572797 DE LA SECCION DE PERSONAS JURIDICAS MERCANTILES DESDE EL 16 DE NOVIEMBRE DE 2011.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE ALBERTO CECILIO MOTTA PAGE SEGÚN DOCUMENTO DOCUMENTO 2076619, FICHA 572797 DE LA SECCION DE PERSONAS JURIDICAS MERCANTILES DESDE EL 16 DE NOVIEMBRE DE 2011.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE FERNANDO DUQUE

SE OTORGA PODER A FAVOR DE MARTIN F. SOSA SEGÚN DOCUMENTO SEGUN DOCUMENTO 2076619 DEL DEPARTAMENTO DE MERCANTIL DESDE EL 16 DE NOVIEMBRE DE 2011. SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL

SE OTORGA PODER A FAVOR DE FERNANDO DUQUE SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F25323DF-8E27-4466-ADEA-732C0E5B5E6
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

6532 DE 16 DE MARZO DE 2017 DE LA NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE MANUEL RAUL ANTONIO ARIAS VALLARINO Y DIEGO ALBERTO VALLARINO LEWIS SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA NUMERO 5475 DEL 02 DE NOVIEMBRE DEL 2023 DE LA NOTARIA DECIMO TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

ENTRADA 468889/2023 (0) DE FECHA 22/11/2023 8:25:08 A. M.. REGISTRO AUTO DE SECUESTRO, EMBARGO, DEMANDA O MEDIDAS CAUTELARES, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 30 DE NOVIEMBRE DE 2023A LAS 2:46 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404359646

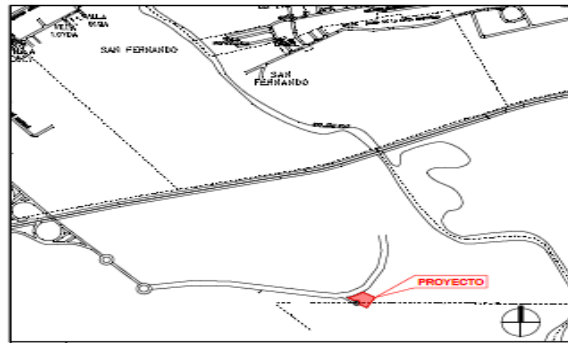


Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: F25323DF-8E27-4466-ADEA-732C0E5BB5E6
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

	COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Enero 2024 Página 162 de 255
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

14.5 Planos del proyecto “COROTÚ”

*Observación: El CD adjunto cuenta con una carpeta denominada “PLANOS”, en donde se encuentran los planos presentados en los anexos de este EsIA para facilitar la revisión de estos.



1	LOCALIZACION REGIONAL
AC.01	ESCALA: 1:10,000

DATOS DE CAMPO

LOTE HD-1-L-19		
CUADRO DE DATOS		
ESTACION	LONGITUD	RUMBO
3 - 4	53.43m	S 58° 52' 39" E
4 - 5	60.00m	S 31° 07' 23" W
5 - 6	30.34m	N 58° 52' 39" W
8 - 1	22.94m	N 59° 46' 30" W

ESTACION	LONGITUD	RADIO	DELTA	RUMBO CUERDA	LONG. CUERDA
1 - 2	8.06m	169.00m	2.73	N 70° 34' 13" E	8.06m
2 - 3	53.58m	185.10m	16.58	N 60° 54' 47" E	53.39m
6 - 7	37.76m	15.00m	144.24	N 40° 57' 19" W	28.55m
7 - 8	3.36m	4.00m	48.08	N 86° 29' 16" W	3.26m

DATOS DEL PROYECTO

TINCA	
FOLIO REAL:	3017055
CODIGO DE UBICACION:	8712
AREA	
018x + 3,833.53 m ²	
PROPIETARIO	
IDEAL LIVING CORP	
ZONIFICACION ACTUAL	
RMD-C2 1-2015	
RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD +	
COMERCIAL INTENSIDAD ALTA	
DENSIDAD PERMITIDA	
545.00 PERSONAS	
DENSIDAD PROPUESTA	
859 PERSONAS	
TOTAL DE APARTAMENTOS	
36 APARTAMENTOS DE 2 RECAMARAS	= 66 PERSONAS
36 APARTAMENTOS DE 3 RECAMARAS	= 66 PERSONAS
3 APARTAMENTOS DE 4 RECAMARAS	= 11 PERSONAS

ESTACIONAMIENTOS PROPUESTOS	
303	INOLUSINGO
49	VISITAS (15%)
5	DISCAPACITADOS
24	LIBRETA

NOTAS NORMATIVAS

ESTACIONAMIENTOS:
1 x CADA 25m² DE CONSTRUCCION

RETIRO LATERAL:
EN PLANTA BAJA Y CINCO ALTOS
ADOSADO CON PARED CIEGA
EN LA TORRE
1.50m EN AREA DE SERVICIO
2.50m EN AREAS HABITABLES

RETIRO POSTERIOR:
EN PLANTA BAJA Y CINCO ALTOS
ADOSADO CON PARED CIEGA
EN LA TORRE
5.00m EN AREA DE SERVICIO

RETIRO FRONTAL:
5.00m EN TODOS LOS PISOS

ALTURA MAXIMA:
145.00m AL ULTIMO PISO HABITABLE

NOTAS GENERALES

- EL PROMOTOR CORRERÁ CON TODA LA SEÑALIZACIÓN VIAL PLASMADA EN EL PLANO.
- EL DISEÑO Y MEDIDAS INTERNAS SON RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR.
- LA RECOLECCIÓN DE BASURAS, ASÍ COMO LA MANIOBRA DE CARGA Y DESCARGA, SE HARÁN DENTRO DE LA LÍNEA DE PROPIEDAD.
- SE MANTENDRÁ CONTINUIDAD EN LAS ACERAS CUMPLIENDO CON LA LEY DE GUARIPARACIÓN DE OPORTUNIDADES PARA PERSONAS DISCAPACITADAS.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ VISITAR EL SITIO DE LA OBRA Y VERIFICAR LAS CONDICIONES Y MEDIDAS DEL MISMO ANTES DE COMENZAR SU PRECIO FINAL.

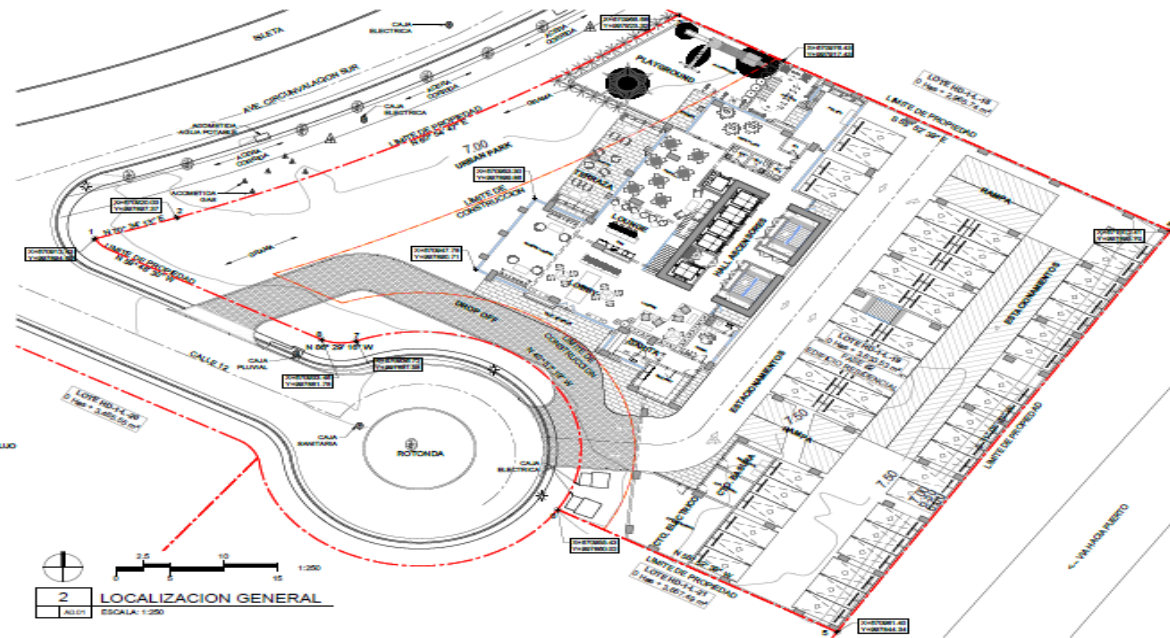
COROTÚ

Ubicado Ave. Circunvalación Sur, Santa María Golf & Country Club, Corregimiento Juan Díaz, Distrito Panamá, Provincia Panamá, República de Panamá



INDICE DE HOJAS

ARQUITECTURA	
A.01	LOCALIZACION
A.1.01	PLANTAS AIGL. NEW.100
A.1.02	PLANTAS AIGL. NEW.200
A.1.03	PLANTAS AIGL. NEW.100
A.1.04	PLANTAS AIGL. NEW.300
A.1.05	PLANTAS AIGL. NEW.300
A.1.06	PLANTAS AIGL. NEW.400
A.1.07	PLANTAS AIGL. NEW.500
A.1.08	PLANTAS AIGL. NEW.600
A.1.09	PLANTAS AIGL. NEW.700+6400
A.1.10	PLANTAS AIGL. NEW.4500
A.1.11	PLANTAS AIGL. NEW.4800
A.1.12	PLANTAS AIGL. NEW.4800
A.1.13	PLANTAS AIGL. NEW.4800
A.1.14	PLANTAS AIGL. NEW.4800+510
A.2.01	ELEVACIONES
A.2.02	ELEVACIONES
A.3.01	SECCION
A.3.02	AMPLIACION DE SECCION



2	LOCALIZACION GENERAL
AD 01	ESCALA: 1:250

SIMBOLOGIA

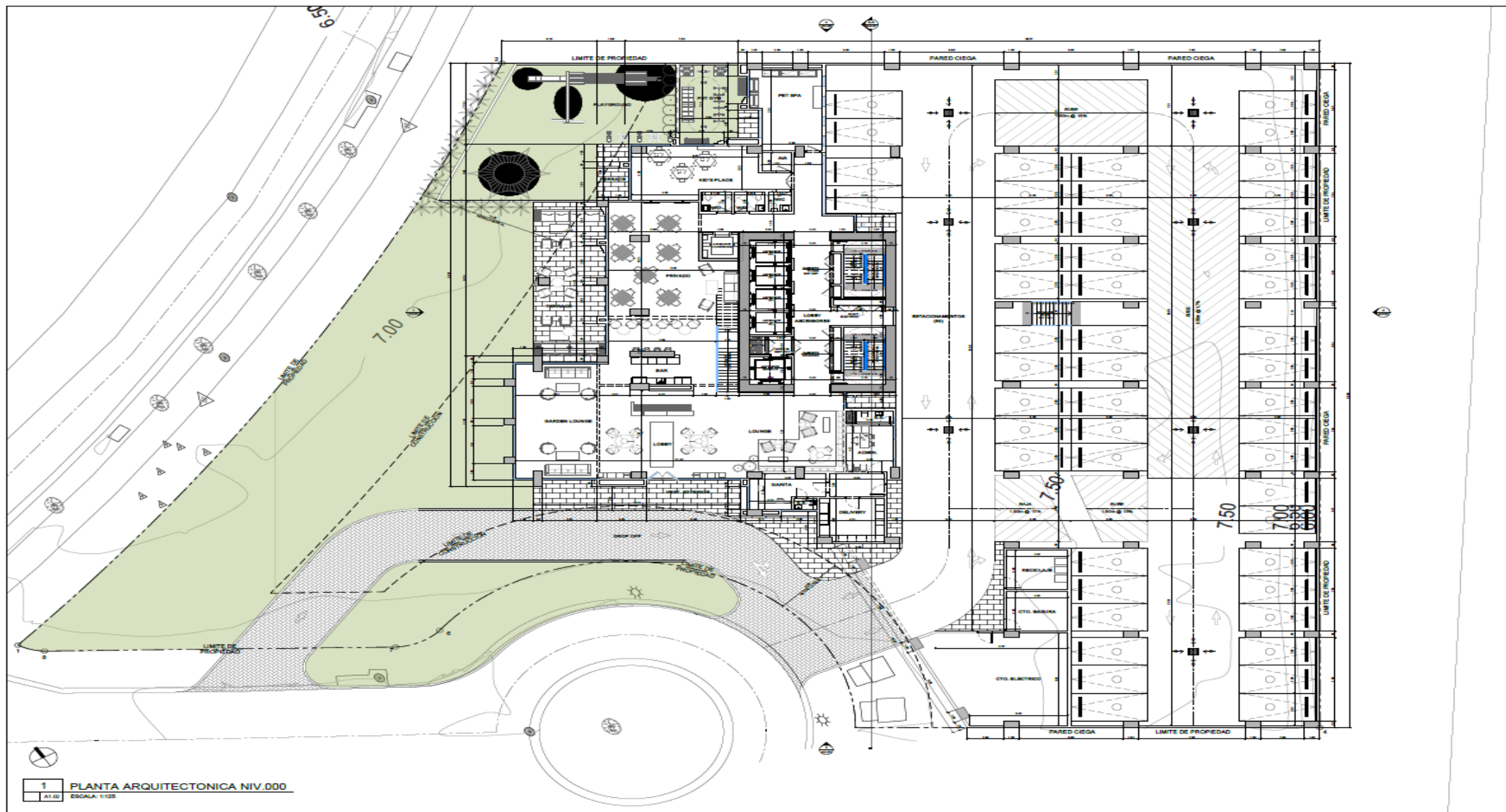
	SECCION	
	ELEVACION	
	NUMERO DE VENTANA	
	NUMERO DE PUERTA	
	INDICACION DE NIVEL DE PISO	
	NIVELES GENERALES	
	NUMERO DE AMBIENTE	
	NUMERO DE AMBIENTE	
	NUMERO DE DIBUJO	
	TITULO DE DIBUJO	
	ESCALA	
	ORIENTACION	

RESUMEN DE AREAS


RESUMEN TOTAL DE AREAS	
PROYECTO COROTU - EDIFICIO RESIDENCIAL	
DESCRIPCION	m ²
TOTAL AREA CERRADA	37208.75
TOTAL AREA ABIERTA	18877.20
GRAN TOTAL	56085.95

CUADRO DE AREAS

[illegible][illegible]



#	FECHA	DESCRIPCION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90		
91		
92		
93		
94		
95		
96		
97		
98		
99		
100		



VALOR development

PROYECTO: COROTU

AV. CIRCUNVALACION SUR, SANTA MARIA, GOBIERNO AUTONOMO DE SAN CARLOS, GUATEMALA

PROPIETARIO: COROTU VENTURES, CORP

APROBADO POR: [Firma]

FECHA: 10/01/2024

PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA NIV.000

PROYECTO: LA RECONSTRUCCION TOTAL DE LA PARCELA Y EL USO DEL CONDOMINIO EN CONDOMINIO MIXTO.

QUIERO ARQUITECTO: [Firma]

DIRECCION DE DISEÑO: [Firma]

DISEÑADOR: [Firma]

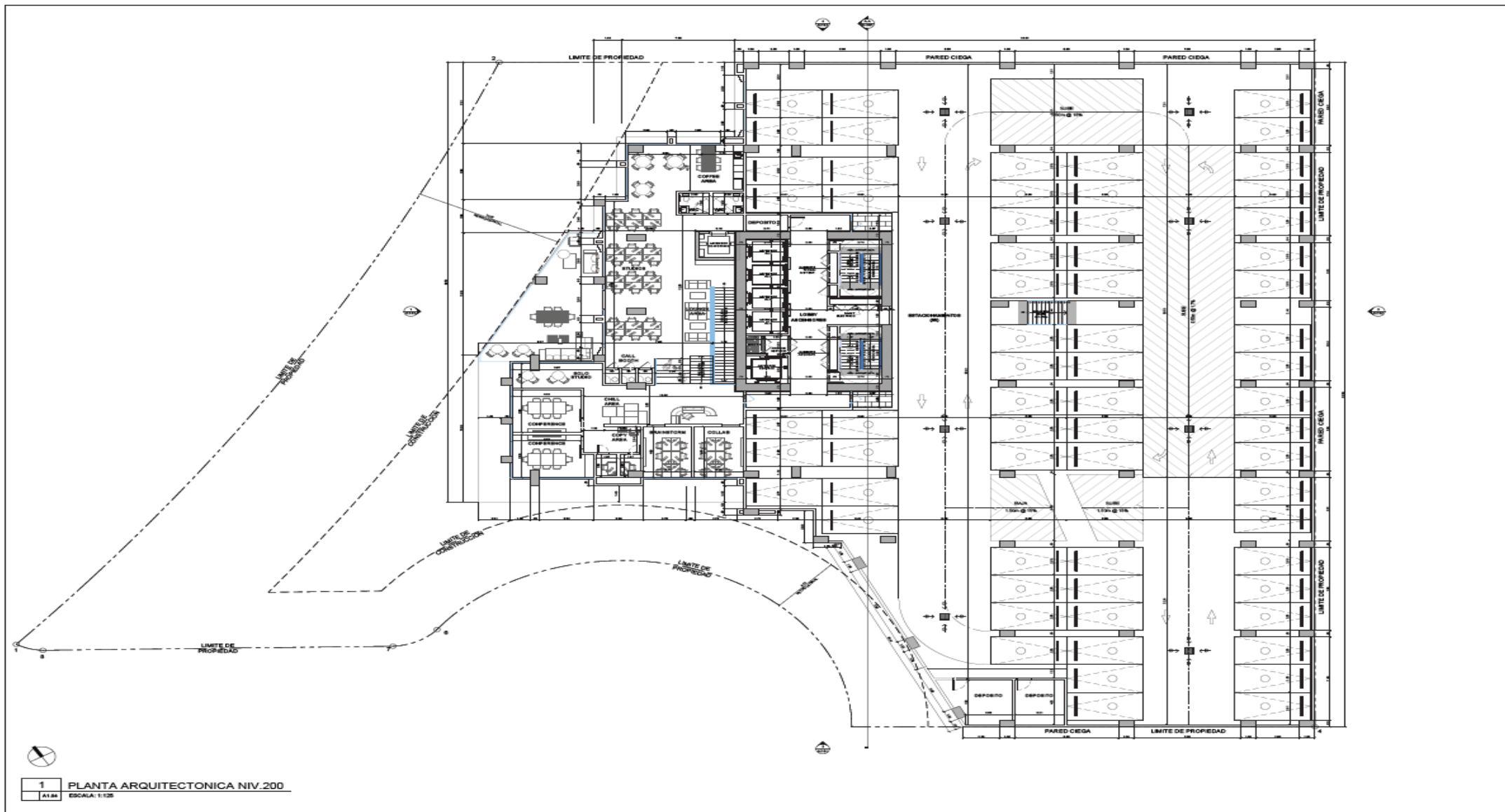
DR. DE CONST. Y OBRAS MUNICIPALES: [Firma]

CONTIENE: PLANTA ARG. NIV.000

FECHA: 10/01/2024

FECHA Y OBSERVACIONES: [Firma]

CODIGO PLANO: A1.02



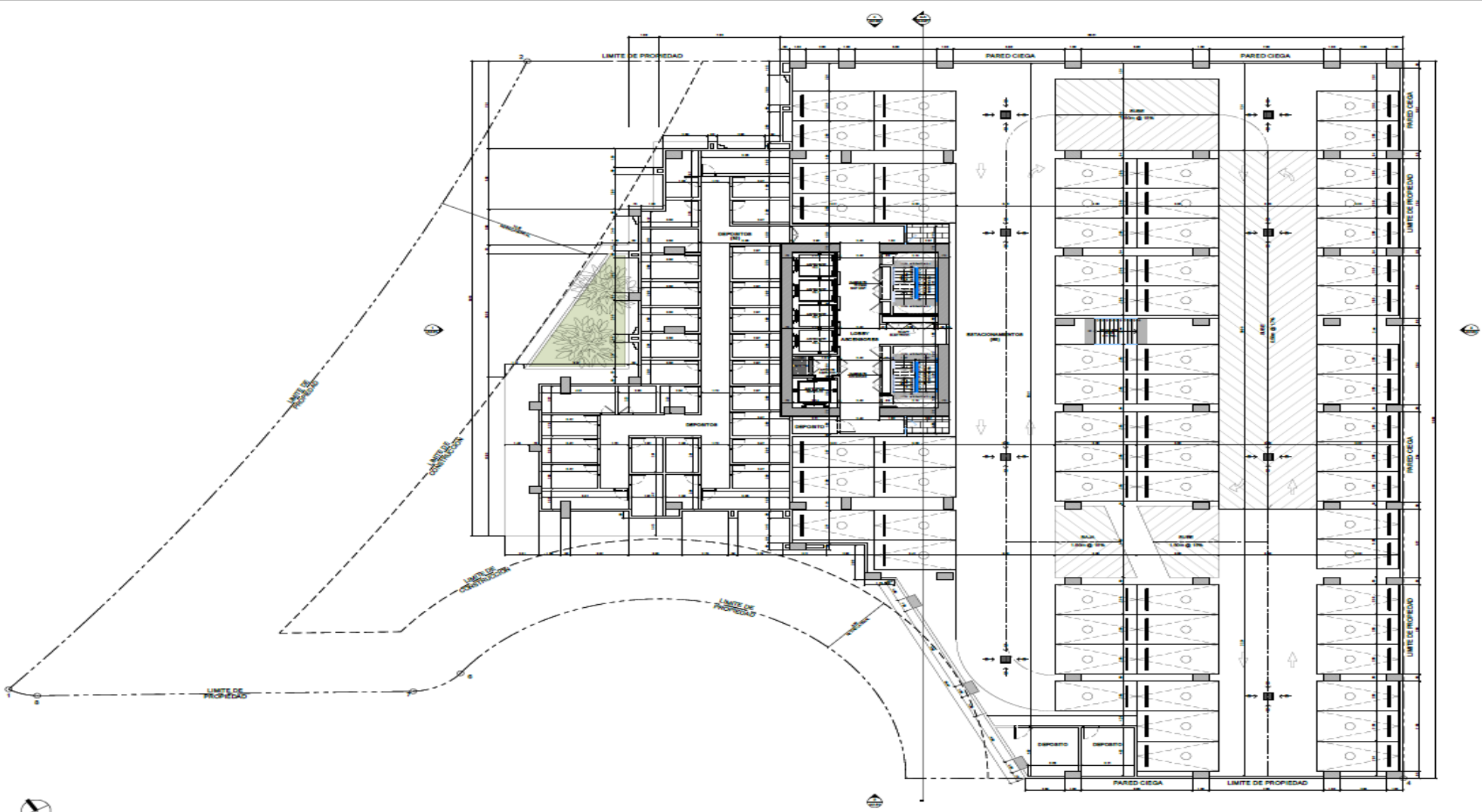
#	FECHA	DESCRIPCION
REVISIONES		
<p>VALOR development</p> <p>PROYECTO: COROTU</p> <p>JVE. ORGANIZACION SUR- SANTA MARIA CORONADO SUR, DISTRITO PANAMA, PROVINCIA PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA</p> <p>PROPIETARIO: IDEAL LIVING, CORP.</p> <p>ARQUITECTO LEYAL: FERNANDO FERNANDO DIAZ MILDONADO</p> <p>FECHA: 02/01/2024</p> <p>PLANO ORIGINAL, PROPIEDAD INTELECTUAL DE VALOR DEVELOPMENT</p> <p>PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO.</p>		
<p>DISEÑO ARQUITECTONICO: VALOR DEVELOPMENT</p> <p>DIRECTOR DE DISEÑO: JESUS CRISTINA GULLO</p> <p>PROYECTO: COROTU</p> <p>DISEÑADOR: A.C. GUINZA</p>		
<p>DIR. DE CONST. Y OBRAS MUNICIPALES:</p>		
<p>CONTIENE:</p> <p>PLANTA ARG. NIV.200</p> <p>ESCALA: INDETERMINADA</p> <p>FECHA Y OBSERVACIONES: 02/01/2024 - ANTES PROYECTO</p> <p>DISEÑO PLANO:</p>		
<p>A1.04</p>		



COROTÚ
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha:Enero 2024
Página 168 de 255

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP



1 PLANTA ARQUITECTONICA NIV.300
A1.05 ESCALA: 1:125

#	FECHA	DESCRIPCION
1		REVISOR
2		REVISOR
3		REVISOR
4		REVISOR
5		REVISOR
6		REVISOR
7		REVISOR
8		REVISOR
9		REVISOR
10		REVISOR
11		REVISOR
12		REVISOR
13		REVISOR
14		REVISOR
15		REVISOR
16		REVISOR
17		REVISOR
18		REVISOR
19		REVISOR
20		REVISOR
21		REVISOR
22		REVISOR
23		REVISOR
24		REVISOR
25		REVISOR
26		REVISOR
27		REVISOR
28		REVISOR
29		REVISOR
30		REVISOR
31		REVISOR
32		REVISOR
33		REVISOR
34		REVISOR
35		REVISOR
36		REVISOR
37		REVISOR
38		REVISOR
39		REVISOR
40		REVISOR
41		REVISOR
42		REVISOR
43		REVISOR
44		REVISOR
45		REVISOR
46		REVISOR
47		REVISOR
48		REVISOR
49		REVISOR
50		REVISOR
51		REVISOR
52		REVISOR
53		REVISOR
54		REVISOR
55		REVISOR
56		REVISOR
57		REVISOR
58		REVISOR
59		REVISOR
60		REVISOR
61		REVISOR
62		REVISOR
63		REVISOR
64		REVISOR
65		REVISOR
66		REVISOR
67		REVISOR
68		REVISOR
69		REVISOR
70		REVISOR
71		REVISOR
72		REVISOR
73		REVISOR
74		REVISOR
75		REVISOR
76		REVISOR
77		REVISOR
78		REVISOR
79		REVISOR
80		REVISOR
81		REVISOR
82		REVISOR
83		REVISOR
84		REVISOR
85		REVISOR
86		REVISOR
87		REVISOR
88		REVISOR
89		REVISOR
90		REVISOR
91		REVISOR
92		REVISOR
93		REVISOR
94		REVISOR
95		REVISOR
96		REVISOR
97		REVISOR
98		REVISOR
99		REVISOR
100		REVISOR
101		REVISOR
102		REVISOR
103		REVISOR
104		REVISOR
105		REVISOR
106		REVISOR
107		REVISOR
108		REVISOR
109		REVISOR
110		REVISOR
111		REVISOR
112		REVISOR
113		REVISOR
114		REVISOR
115		REVISOR
116		REVISOR
117		REVISOR
118		REVISOR
119		REVISOR
120		REVISOR
121		REVISOR
122		REVISOR
123		REVISOR
124		REVISOR
125		REVISOR
126		REVISOR
127		REVISOR
128		REVISOR
129		REVISOR
130		REVISOR
131		REVISOR
132		REVISOR
133		REVISOR
134		REVISOR
135		REVISOR
136		REVISOR
137		REVISOR
138		REVISOR
139		REVISOR
140		REVISOR
141		REVISOR
142		REVISOR
143		REVISOR
144		REVISOR
145		REVISOR
146		REVISOR
147		REVISOR
148		REVISOR
149		REVISOR
150		REVISOR
151		REVISOR
152		REVISOR
153		REVISOR
154		REVISOR
155		REVISOR
156		REVISOR
157		REVISOR
158		REVISOR
159		REVISOR
160		REVISOR
161		REVISOR
162		REVISOR
163		REVISOR
164		REVISOR
165		REVISOR
166		REVISOR
167		REVISOR
168		REVISOR
169		REVISOR
170		REVISOR
171		REVISOR
172		REVISOR
173		REVISOR
174		REVISOR
175		REVISOR
176		REVISOR
177		REVISOR
178		REVISOR
179		REVISOR
180		REVISOR
181		REVISOR
182		REVISOR
183		REVISOR
184		REVISOR
185		REVISOR
186		REVISOR
187		REVISOR
188		REVISOR
189		REVISOR
190		REVISOR
191		REVISOR
192		REVISOR
193		REVISOR
194		REVISOR
195		REVISOR
196		REVISOR
197		REVISOR
198		REVISOR
199		REVISOR
200		REVISOR
201		REVISOR
202		REVISOR
203		REVISOR
204		REVISOR
205		REVISOR
206		REVISOR
207		REVISOR
208		REVISOR
209		REVISOR
210		REVISOR
211		REVISOR
212		REVISOR
213		REVISOR
214		REVISOR
215		REVISOR
216		REVISOR
217		REVISOR
218		REVISOR
219		REVISOR
220		REVISOR
221		REVISOR
222		REVISOR
223		REVISOR
224		REVISOR
225		REVISOR
226		REVISOR
227		REVISOR
228		REVISOR
229		REVISOR
230		REVISOR
231		REVISOR
232		REVISOR
233		REVISOR
234		REVISOR
235		REVISOR
236		REVISOR
237		REVISOR
238		REVISOR
239		REVISOR
240		REVISOR
241		REVISOR
242		REVISOR
243		REVISOR
244		REVISOR
245		REVISOR
246		REVISOR
247		REVISOR
248		REVISOR
249		REVISOR
250		REVISOR
251		REVISOR
252		REVISOR
253		REVISOR
254		REVISOR
255		REVISOR

PROYECTO:
COROTU
AVE. CIRCUNVALACION SUR, SANTA MARIA
CORONADO JUANACAZ, DISTRITO PANAMA
PROVINCIA PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA

PROPIETARIO:
CORAL LIVING, CORP

APROBADO LOCAL:
FERNANDO FERNANDO DUQUE MALDONADO

FECHA:
02/01/2024

PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL
DE VALOR DEVELOPMENT
PROTEGIDA LA REPRODUCCION TOTAL O
PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN
CONSENTIMIENTO ESCRITO.

DISEÑO ARQUITECTONICO:
VALOR DEVELOPMENT

DIRECCION DE DISEÑO:
JESSICA CRISTINA GILLO
ARQ. DIEGO JIMENEZ

DISEÑADOR:
A.C. GUZMAN

DIR. DE CONST. Y OBRAS MUNICIPALES

CONTIENE:
**PLANTA ARG.
NIV.300**

ESCALA:
INDICADA

FECHA Y OBSERVACIONES:
ENERO 2024 - ANTIIMPACTO

OTRO PLANO:

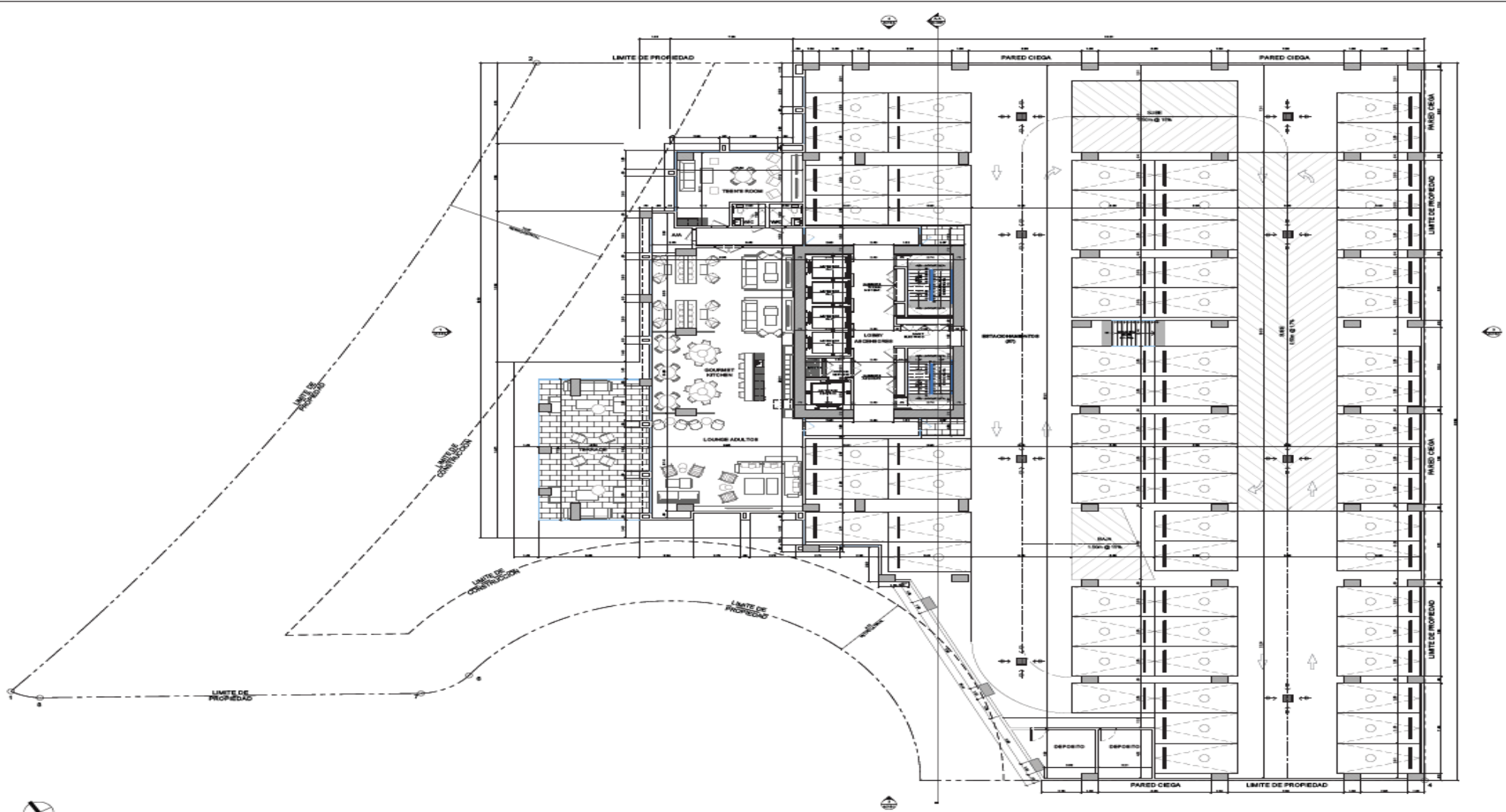
A1.05



COROTÚ
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

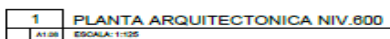
Fecha:Enero 2024
Página 170 de 255

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP



1 PLANTA ARQUITECTONICA NIV.500
A1.07 ESCALA: 1:125

#	FECHA	DESCRIPCION
REVISADO		
PROYECTO:		
COROTU		
AV. ORGANIZACIÓN N.º 100, SANTA MARÍA		
CORRECTORAL JAMIC, DISTRITO PANAMA		
PROYECTO PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA		
PROPIETARIO:		
IDEAL LINKS, CORP		
APROBADO LEGAL:		
FERNANDO FERREROS DUQUE MILDONADO		
FECHA:		
02/01/2024		
PLANO ORIGINAL, PROPIEDAD INTELECTUAL		
DE VALOR DEVELOPMENT		
RESERVA LA INSCRIPCION TOTAL O		
PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN		
CONSENTIMIENTO ESCRITO.		
DISEÑO ARQUITECTONICO:		
VALOR DEVELOPMENT		
DIRECCION DE DISEÑO:		
ING. CRISTIAN GALLI		
DISEÑADOR:		
A.C. GUINDA		
DIR. DE CONST. Y OBRAS MUNICIPALES		
CONTENIDO:		
PLANTA ARG.		
NIV.500		
ESCALA:		
INDICADA		
FECHA Y DESCRIPCIONES:		
02/01/2024 - APROBADO		
CODIGO PLANO:		
A1.07		



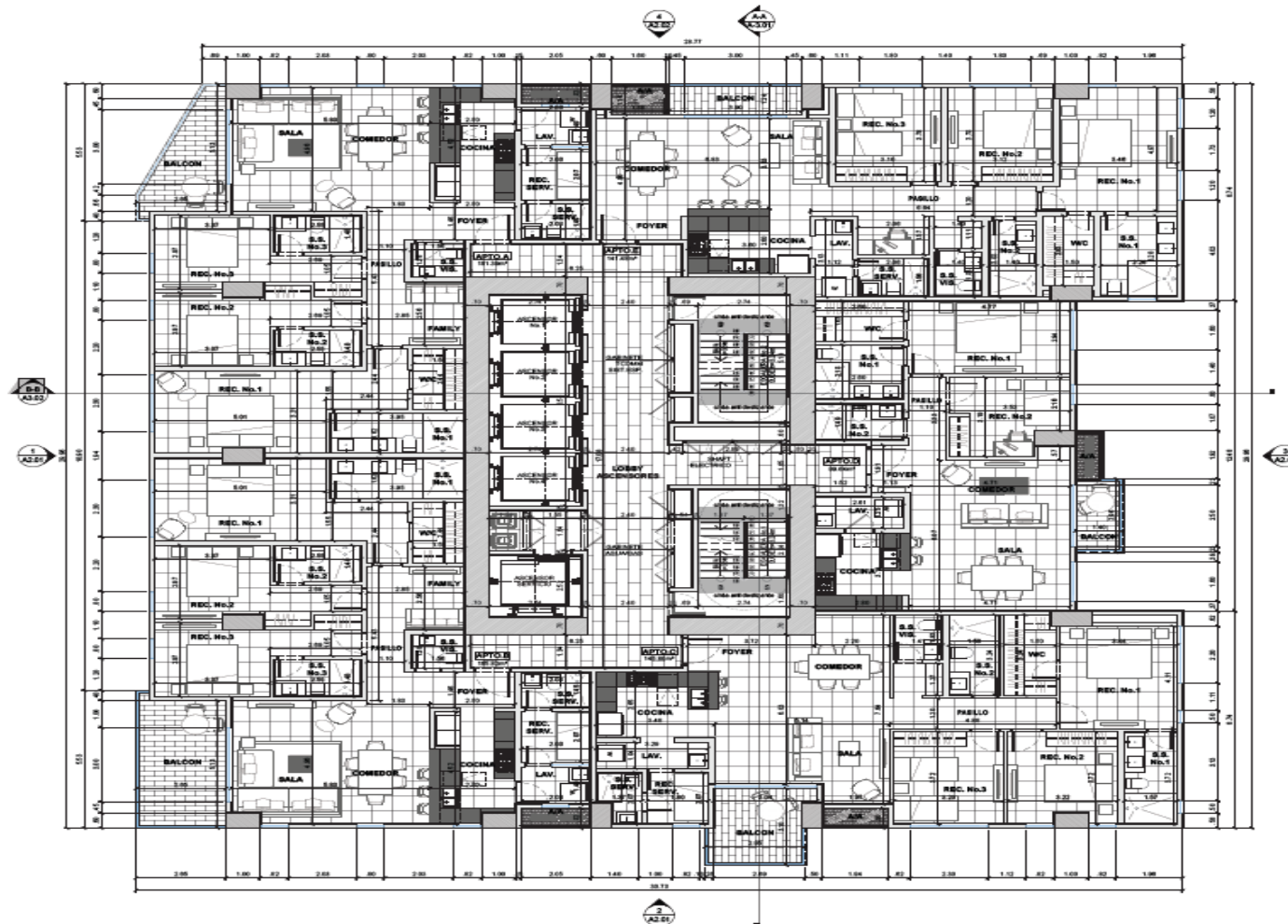


COROTÚ
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha:Enero 2024

Página 172 de 255

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP



1 PLANTA ARQUITECTONICA NIV.700@4400
A1.09 ESCALA: 1/75

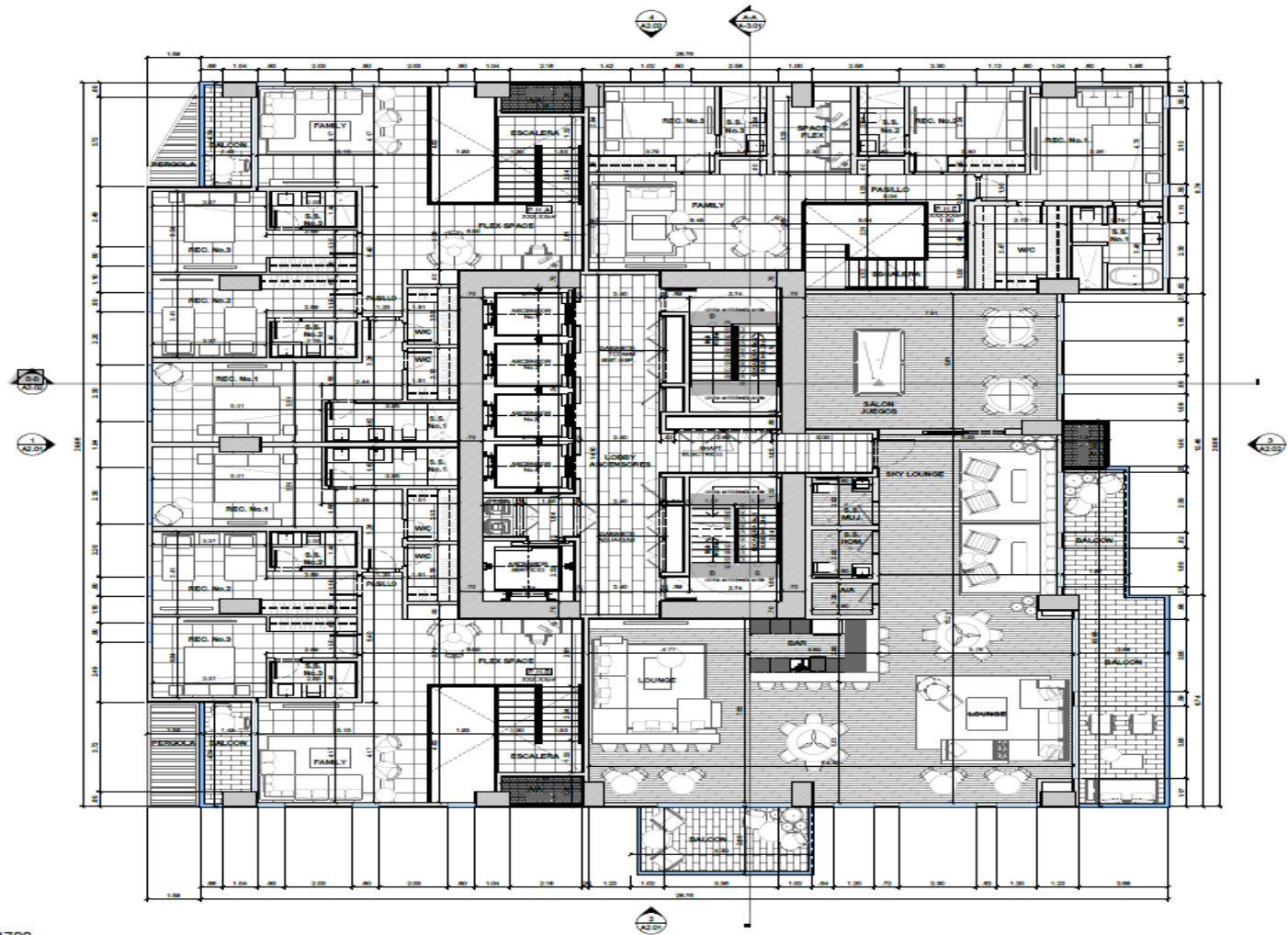
#	FECHA	DESCRIPCION
REVISOR		
VALOR development		
PROYECTO: COROTU AVE. OCEANAVIA 2018, SANTA MARIA CORREO SANTO JUAN DEL DENTRO PARANA PROVINCIA PARANA, REPUBLICA DE PARANA		
PROPIETARIO: IDEAL LIVING, CORP		
AUTORIZADO LEGAL: FERNANDO FERNANDO DUQUE MALDONADO		
FECHA: OCTUBRE 2023		
PLANO ORIGINAL, PROYECTO ARQUITECTONICO DE VALOR DEVELOPMENT PARA LA RECONSTRUCCION DELA 2 PARCELAS Y EL USO DEL CONTENIDO SIN COMENTARIO ESCRITO.		
DISEÑO ARQUITECTONICO: VALOR DEVELOPMENT		
DIRECTOR DE DISEÑO: - ARO. CRISTIAN SALLI - ARO. DIEGO JAMES		
DESEÑADOR: - ARO. GUILLERMO		
DIR. DE CONST. Y OBRAS MANIPULABLES		
CONTENIDO: PLANTA ARG. NIV.700@4400		
ESCALA: INDICADA		
FECHA Y OBSERVACIONES: REVISOR 002 - APROBADO		
CODIGO PLANO:		
A1.09		



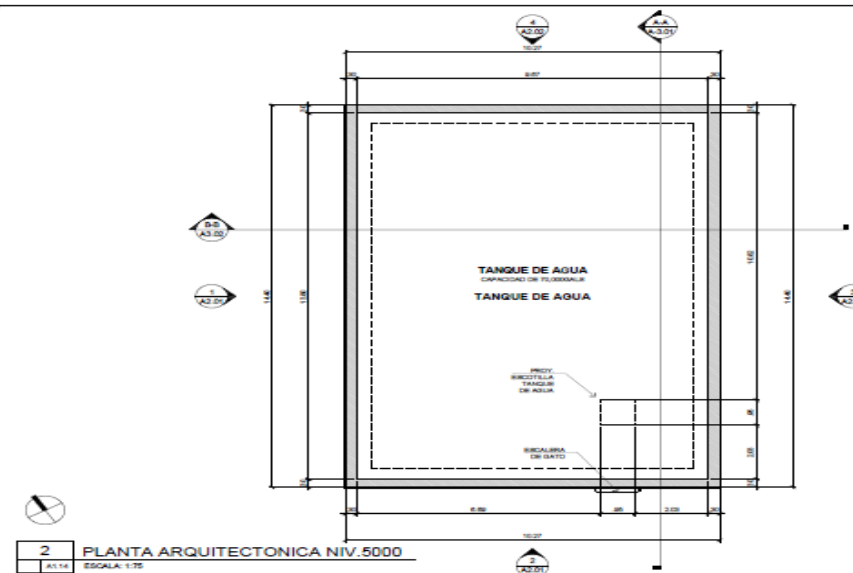
COROTÚ
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha:Enero 2024
Página 175 de 255

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP



#	FECHA	DESCRIPCION
REVISIONES		
VALOR development		
PROYECTO:		
COROTU		
SUE. CERRAJERIA S.A. SANTA MARIA		
COMUNIDAD JAVANAL DISTRITO PANAMA		
PROYECTO PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA		
PROPIETARIO:		
EDAL LIVING, CORP		
APROBADO LEGAL:		
FERNANDO FERRER DUEÑE MALDONADO		
AREA:		
CUBIERTA: 6.380.000		
PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL		
DE VALOR DEVELOPMENT		
PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O		
PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN		
CONSENTIMIENTO ESCRITO.		
DISEÑO ARQUITECTONICO:		
VALOR DEVELOPMENT		
DIRECCION DE DISEÑO:		
ARQ. CRISTINA BALLO		
ARQ. DIEGO JAMER		
DISEÑADOR:		
A.C. OLIVERA		
DAR DE CONST. Y OBRAS MUNICIPALES:		
CONTIENE:		
PLANTA ARG.		
NIV.4700		
ESCALA:		
INDICADA		
FECHA Y OBSERVACIONES:		
ENERO 2024 - ANTERIOR		
CODIGO PLANO:		
A1.12		

[illegible]

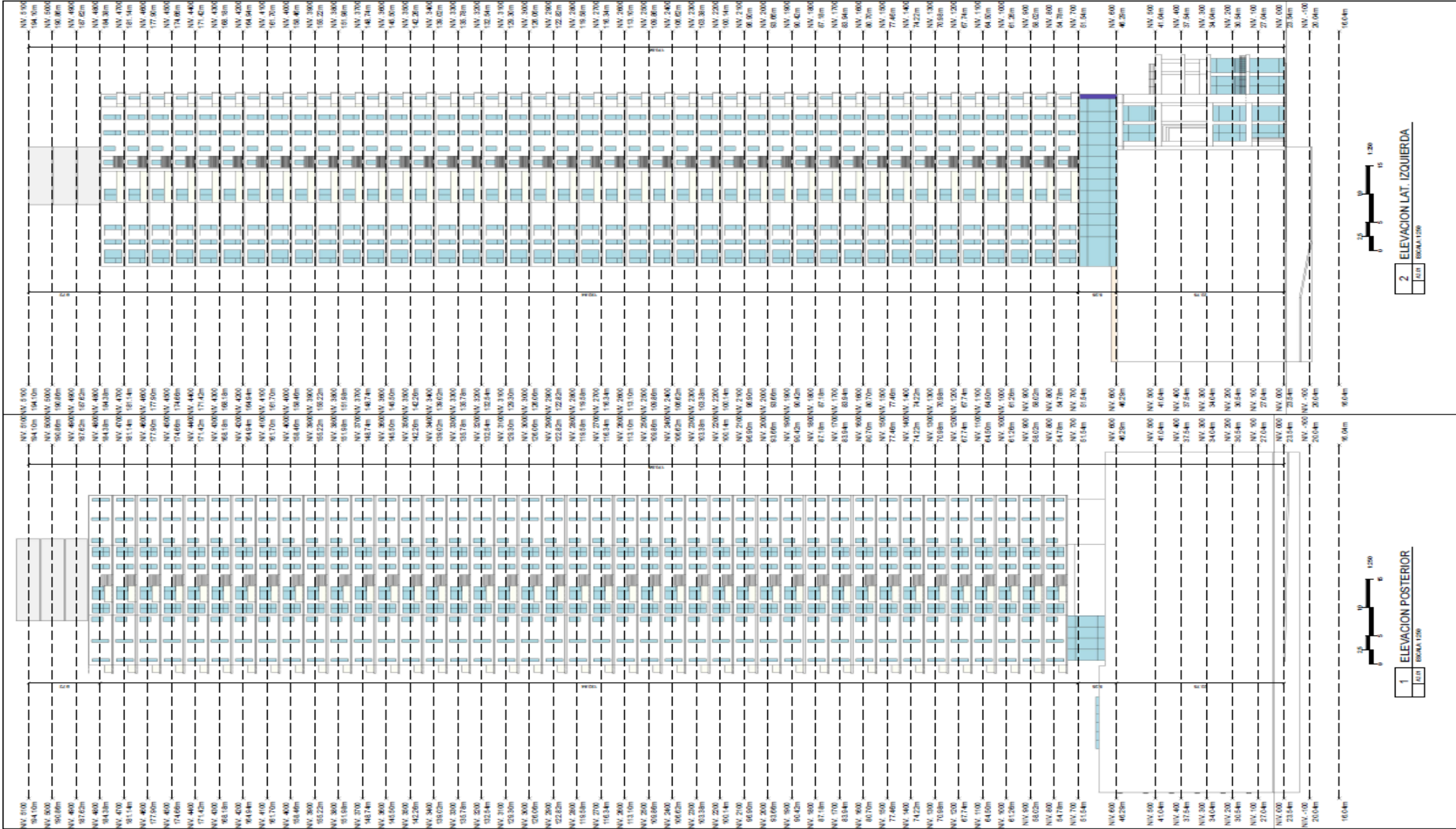


COROTÚ
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha:Enero 2024

Página 179 de 255

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP



#		FECHA	DESCRIPCION
NOVIEMBRE			
PROYECTO			
COROTU			
AV. CIRCUNVALACION SUR, SANTA MARIA, CORONADO JUVENIL, DISTRITO PAMPA, PROVINCIA PAMPA, REPUBLICA DE PAMPA			
PROPIETARIO			
IDEAL LIVING, CORP			
APROBADO LEGAL			
FIRMADO PEDRO DUEQUE MALDONADO			
DISEÑO			
CERDAS, A. 2020-2021			
PLANO ORIGINAL, PROPIEDAD INTELECTUAL DE VALOR DEVELOPMENT			
PROPIEDAD LA ENTIDAD GUBERNAMENTAL TOTAL O PARCIAL, LA CUAL SERA, COPIADO SIN COMENTARIO EN COMENTARIO EN COMENTARIO			
DISEÑO ARQUITECTONICO			
VALOR DEVELOPMENT			
DIRECTOR DE DISEÑO			
ANDERSON DUEQUE			
DISEÑADOR			
A.C. GUARDA			
DISEÑO DE CONSTRUCCION Y OBRAS MUNICIPALES			
CONTENIDO			
ELEVACIONES			
ELEVACION			
FECHA Y OBSERVACIONES			
NÚMERO DE DISEÑO			
DISEÑO PLANO			

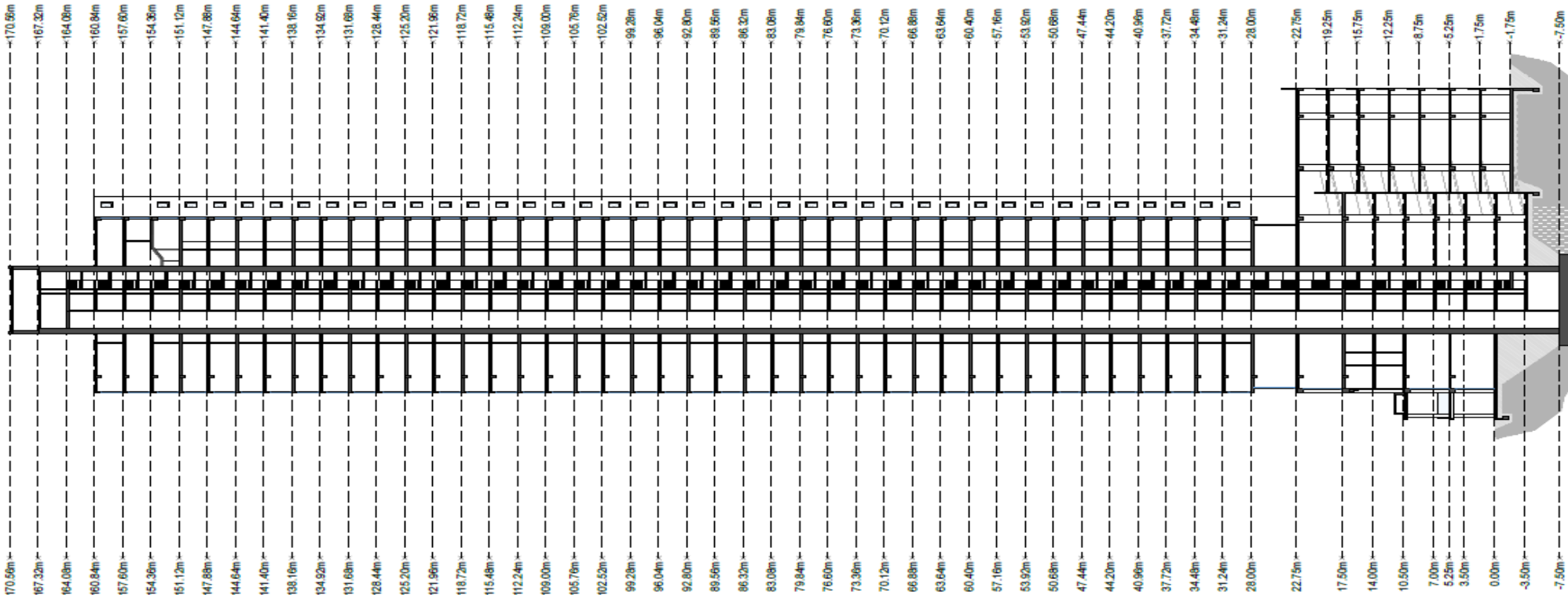
A2.02



COROTÚ
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha:Enero 2024
Página 180 de 255

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP



REVISIONES	
#	FECHA DESCRIPCION

PROYECTO:
COROTU
ASE. ORDENACIONES Y DISEÑO DE OBRAS
CONSTRUCCION CIVIL DEL DISTRITO PANAMA
PROVINCIA PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA
PROPIETARIO:
IBRA LIVING, CORP.
APROBADO LEGAL:
FERNANDO FERNANDO DUQUE MALDONADO
FECHA:
08/01/2024
PLANO ORIGINAL, PROPIEDAD INTELLECTUAL
DE VALOR DEVELOPMENT
PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O
PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN
CONSENTIMIENTO ESCRITO.

DISEÑO ARQUITECTONICO:
VALOR DEVELOPMENT
DIRECCION DE DISEÑO:
ING. CRISTINA GALLI
ING. DIEGO JAMES
DISEÑADOR:
A.C. GUZMAN

DR. DE CONST. Y OBRAS MUNICIPALES:

CONTIENE:
SECCION
SECCION A-A
FECHA Y CAMBIACIONES:
ENERO 2024 - ANTEPROYECTO

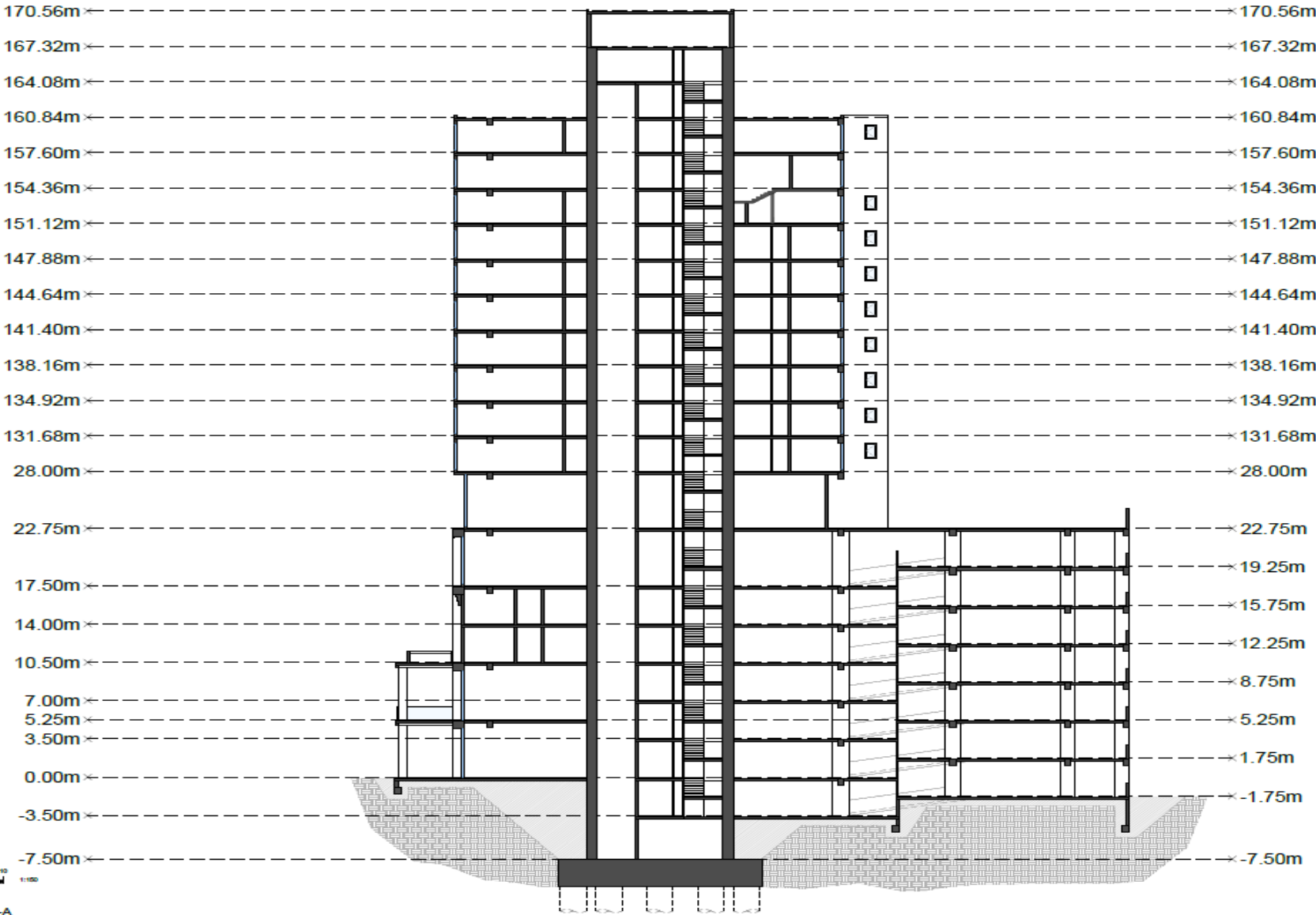
CORSO PLANO:
A3.01



COROTÚ
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha:Enero 2024
Página 181 de 255

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP



#	FECHA	DESCRIPCION
REVISIONES		
PROYECTO: COROTU AV. CIRCUNVALACION SUR, SANTA MARIA CORRENTINO JACQUES, DISTRITO PANAMA PROVINCIA PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA		
PROPIETARIO: COROTU VENTURES, CORP		
APROBADO LEGAL: FERNANDO FERNANDO OLIVERA MALDONADO		
FECHA: 01/01/2024 CIRCULO: 0-285-307		
PLANO ORIGINAL, PROPIEDAD INTELECTUAL DE VALOR DEVELOPMENT PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO.		
DISEÑO ARQUITECTONICO: VALOR DEVELOPMENT DIRECCION DE DISEÑO: ARQ. CRISTINA SALDO ARQ. DIEGO JAMES DISEÑADOR: A.C. OLIVERA		
DIR. DE CONST. Y OBRAS MUNICIPALES		
NOTA: Este plano es una copia impresa de un archivo digital. No se debe utilizar para fines legales o de construcción sin la aprobación expresa de VALOR DEVELOPMENT. Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin el consentimiento escrito de VALOR DEVELOPMENT.		
CONTIENE: AMPLIACION DE SECCION ESCALA: INDICADA FECHA Y OBSERVACIONES: NÚMERO DESEÑO - AUTOPROYECTO		
CODIGO PLANO: A3.02		

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 182 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

14.6 Resolución de Anteproyecto RLA-1320/2

	COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Enero 2024 Página 183 de 255
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		



ANTEPROYECTO N°:	RLA-1320/2
FECHA:	26/07/2023
REF N°:	CONS-23201
ANÁLISIS TÉCNICO:	ACEPTADO

RESOLUCIÓN DE ANTEPROYECTO

EL (LA) ARQUITECTO (A): CRISTINA MARIA GALLO MC CAUSLAND		EN REPRESENTACIÓN DE: IDEAL LIVING CORP. , JORGE EDUARDO GALLO RESTREPO	
CORREO ELECTRÓNICO: cristina@viachicagoarchitects.com	TELÉFONO: 2694669	PROPIETARIO DE LA FINCA (S) N°: 30170652	
LOTE N°: 19	UBICADO EN LA CALLE O AVENIDA: Ave. Circunvalación Sur	URBANIZACIÓN: SANTA MARIA GOLF & COUNTRY CLUB	CORREGIMIENTO JUAN DIAZ

SOLICITA A ESTA DIRECCIÓN, SE LE INDIQUEN LOS REQUISITOS TÉCNICOS A CUMPLIR CON EL PRESENTE ANTEPROYECTO

ANÁLISIS	CUMPLE	REQUERIDO	PROPUESTO
1. CÓDIGOS DE ZONIFICACIÓN	Cumple	RM3 C2	EDIFICIO DE APARTAMENTOS
2. SERVIDUMBRE(S) VIAL(es)	Cumple	1. Ave. Circunvalación Sur S= 27.50m / 2. Calle 12 S= 15.00m	1. S= 27.50m / 2. S= 15.00m
3. LÍNEA(S) DE CONSTRUCCIÓN	Cumple	1. L.C.= 5.00m / 2. L.C.= 5.00m	1. L.C.= 10.00m / L.C.= 5.00m
4. DENSIDAD NETA PERMITIDA POR ZONIFICACION Y/O BONIFICACIÓN	Cumple	1,500 P/Ha y/o las obtenidas por bonificación= 2,000 P/Ha o 728 personas	618.5 personas
5. RETIRO LATERAL IZQUIERDO	Cumple	Estacionamientos: 0.00m / Torre: 5.00m (Según Suplemento N°1 y 3 A Las Guías de Diseño-Parámetros de Diseño para la Parcela HD-1).	Adosado a la L.P. en el nivel 600 (Tolerancia - según nota DPU-OT-374-2023 de 27/06/2023) / Torre: a 7.50m
6. RETIRO LATERAL DERECHO	Cumple	Estacionamientos: 0.00m / Torre: 5.00m (Según Suplemento N°1 y 3 A Las Guías de Diseño-Parámetros de Diseño para la Parcela HD-1).	Adosado a la L.P. en el nivel 600 (Tolerancia - según nota DPU-OT-374-2023 de 27/06/2023) / Torre: 22.50m
7. RETIRO POSTERIOR	Cumple	Estacionamientos: 0.00m / Torre: 5.00m (Según Suplemento N°1 y 3 A Las Guías de Diseño-Parámetros de Diseño para la Parcela HD-1).	Adosado a la L.P. desde el nivel 000 al 600 (Tolerancia - según nota DPU-OT-374-2023 de 27/06/2023) / Torre: a 16.85m
8. ALTURA MAXIMA	Cumple	Altura máxima= 250.00m (según Suplemento N°1 A Las Guías de Diseño-Parcela HD-1, Edición del 25/07/2014).	Altura= 170.56m
9. ESTACIONAMIENTOS DENTRO DE LA PROPIEDAD	Cumple	398 espacios (36 para visitas)	463 espacios
10. AREA DE OCUPACIÓN MAXIMA	Cumple	100%	56.36%
11. AREA LIBRE MINIMA	Cumple	La que resulte al aplicar los retiros	43.64%
12. PORCENTAJE (%) DE AREA VERDE	No Aplica		
13. ANCHO DE ACERA	Cumple	2.20m	2.20m
14. TENEDERO/SISTEMA DE SECADO	Cumple	Requiere	Indica (Centro de lavado)

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 184 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		



ANTEPROYECTO N°:	RLA-1320/2
FECHA:	26/07/2023
REF N°:	CONS-23201
ANÁLISIS TÉCNICO:	ACEPTADO

RESOLUCIÓN DE ANTEPROYECTO

15. TINAQUERA EN LUGAR DE FACIL ACCESO PARA SU RECOLECCIÓN	Cumple	Requiere	Indica
16. RAMPA VEHICULAR	No Aplica		
16A. ANCHO MÍNIMO (6.00m DOS SENTIDOS DE CIRCULACIÓN)	Cumple	6.00 dos sentidos de circulación	6.00m / 6.20m
16B. ANCHO MÍNIMO (4.00m UN SOLO SENTIDO DE CIRCULACIÓN)	No Aplica		
16C. PORCENTAJE DE LA PENDIENTE	Cumple	15% máximo de inclinación	15%
16D. DENTRO DE LA LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN	Cumple	Calle 12 L.C. = 5.00m	L.C. = 5.00m
17. PLANO DE URBANIZACIONES	No Aplica		
17A. SELLO DE CONSTRUCCIÓN (MIVIOT)	No Aplica		
18. ELEVACIONES Y SECCIONES ENMARCADAS DENTRO DE LOS LÍMITES DE LA PROPIEDAD	Cumple	4 elevaciones / 2 secciones mínimo	4 elevaciones / 2 secciones
19. EDIFICACIONES INSCRITAS EN PROPIEDAD HORIZONTAL	No Aplica		
19A. REGLAMENTO DE COPROPIEDAD	No Aplica		
19B. NOTA DE LA ADMINISTRACIÓN	No Aplica		
19C. APROBACIÓN DEL 66.6% DE LOS COPROPIETARIOS	No Aplica		
19D. AUTORIZACIÓN DEL ARQ. DISEÑADOR SI REMODELA FACHADA ANTES DE LOS CINCO AÑOS DE LA OCUPACIÓN	No Aplica		
20. NOTA DE "NO OBJECCIÓN" (EVALUACIÓN DE LA SECRETARÍA DEL METRO, LÍNEA 1 Y 2)	No Aplica		
21. NOTA DE LA ACP (ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS)	No Aplica		
22. APROBACIÓN DNPHINAC (RESOLUCIÓN Y PLANOS)	No Aplica		
23. MOP (SERVIDUMBRES PLUVIALES)	No Aplica		
24. TALLER AUTOMOTRIZ (VISTO BUENO JUNTA COMUNAL)	No Aplica		
25. AERONAUTICA CIVIL (VISTO BUENO)	No Aplica		
26. CERT. DE USO DE SUELO (SI ESTÁ DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LAS LÍNEAS DEL METRO)	No Aplica		
27. AUTORIZACIÓN DE COMITÉ DE DISEÑO DE STA. MARÍA BUSSINESS DISTRICT	Cumple	Visto Bueno del Comité de Diseño de Santa María Golf & Country Club: Requiere	Visto Bueno del Comité de Diseño de Santa María Golf & Country Club mediante nota de 13/03/2023 (199 apartamentos).
28. AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ (SERVIDUMBRE RIBERAS DE PLAYA)	No Aplica		
29. SERVIDUMBRES VARIAS: IDAAN, ELÉCTRICA	No Aplica		

NOTA:

1. LOS ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTOS DEBEN PROPONERSE DENTRO DE LA LÍNEA DE PROPIEDAD, NO PERMITIÉNDOSE LA CONSTRUCCIÓN DE LOS MISMOS, CON RETROCESO DIRECTO A LA VÍA.
2. PROVEER LOS DISEÑOS DE ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD PARA EL USO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD, SEGÚN, LA LEY N° 42 DE 27 DE AGOSTO DE 1999.
3. PARA LA REVISIÓN Y REGISTRO DE UN ANTEPROYECTO, DEBERÁ CUMPLIR CON LAS NORMAS DE ZONIFICACIÓN URBANA VIGENTES, ACUERDO MUNICIPAL N°281 DE 6 DE DICIEMBRE DE 2016 Y DEMÁS NORMAS INSTITUCIONALES RELACIONADAS A LA REVISIÓN DE PLANOS Y ANTEPROYECTOS.
4. ESTA SOLICITUD ES VÁLIDA POR TRES AÑOS. ESTE PERIODO PODRÁ EXTENDERSE UNA SOLA VEZ, POR UN AÑO ADICIONAL, MEDIANTE EL RECURSO DE REVÁLIDA EN CASO DE HABER SUFRIDO EL ANTEPROYECTO ALGUNA MODIFICACIÓN. EN CASO DE UNA SEGUNDA SOLICITUD DE RECONSIDERACIÓN, LA MISMA SERÁ REVISADA COMO SI FUESE TOTALMENTE NUEVA.
5. EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO, ASÍ COMO, LA FUNCIONALIDAD DE LOS MISMOS ES RESPONSABILIDAD EXPRESA DEL ARQUITECTO DISEÑADOR. ESTA REVISIÓN DE ANTEPROYECTO TIENE COMO OBJETIVO HACER CUMPLIR LAS REGULACIONES PREDIALES DE LA NORMA DE ZONIFICACIÓN URBANA VIGENTE ASIGNADA A UN PREDIO, ACUERDOS MUNICIPALES Y DEMÁS NORMATIVAS INSTITUCIONALES QUE TIENEN INJERENCIA EN LA REVISIÓN DE UN ANTEPROYECTO. FUNDAMENTO LEGAL: LEY N° 64 DE 10 DE OCTUBRE DE 2012 "SOBRE DERECHO DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS", ACUERDO MUNICIPAL N°281 DE 6 DE DICIEMBRE DE 2016 "POR EL CUAL SE DICTAN DISPOSICIONES SOBRE LOS PROCESOS DE REVISIÓN Y REGISTRO DE DOCUMENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBTENCIÓN DE LOS PERMISOS PARA NUEVAS CONSTRUCCIONES, MEJORAS, ADICIONES, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA DENTRO DE DISTRITO DE PANAMÁ, Y SE SUBROGA EL ACUERDO N°193 DE 21 DE DICIEMBRE DE 2015", LEY 6 DE 1 DE FEBRERO DE 2006 "QUE REGLAMENTA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL DESARROLLO URBANO Y DICTA OTRAS DISPOSICIONES".

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 185 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		



RESOLUCIÓN DE ANTEPROYECTO

ANALISTA:
Erika Shields

ANTEPROYECTO N°:	RLA-1320/2
FECHA:	26/07/2023
REF N°:	CONS-23201
ANÁLISIS TÉCNICO:	ACEPTADO

REQUISITOS TÉCNICOS

1. ESTE ANALISIS DE ANTEPROYECTO ACEPTA EDIFICIO DE APARTAMENTOS DE SOTANO, PLANTA BAJA Y 48 ALTOS. DISTRIBUIDO DE LA SIGUIENTE MANERA: ESTACIONAMIENTOS Y DEPOSITOS EN LOS NIVELES -100 AL 500; AREAS SOCIALES EN LOS NIVELES 000 Y 600; 78 APARTAMENTOS DE 2 RECAMARAS Y 121 APARTAMENTOS DE 3 RECAMARAS DISTRIBUIDOS ENTRE LOS NIVELES 700 AL 4700; LA AZOTEA SE ENCUENTRA EN EL 4800, TENIENDO UN TOTAL DE 199 APARTAMENTOS.
2. SU PROPUESTA REQUIERE DE UN E.I.A. APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE PARA LA PRESENTACION DE SUS PLANOS.
3. CONSULTE CON LAS ENTIDADES ESTATALES DURANTE EL PROCESO DE REVISION Y REGISTRO DE SUS PLANOS.

OBSERVACION:

1. ESTE PROYECTO CUENTA CON EL VISTO BUENO POR PARTE DEL COMITÉ DE DISEÑO DE SANTA MARIA GOLF & COUNTRY CLUB DE 13 DE MARZO DE 2023.
2. SE PRESENTARON LOS SUPLEMENTOS N°1 Y 3 DE GUIA DE DISEÑO Y PARAMETROS DE DISEÑO PARA EL P.H. SANTA MARIA, PARCELA HD-1; EDICIONES DEL 25 DE JULIO DE 2014 Y 26 DE FEBRERO DE 2019, RESPECTIVAMENTE.
3. ESTA PROPUESTA CUENTA CON LA NOTA DPU-OT-374-2023 DE 27 DE JUNIO DE 2023 EMITIDA POR LA DIRECCION DE PLANIFICACION URBANA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL.



Firmado por: (F) NOMBRE BARAHONA MUNOZ
ADELAIDA MARIA - ID 9-717-382
Cargo: Director de Obras y Construcciones
Fecha: 2023 07 26 14:39
Huella Digital:
0301FAP67A4BC60F77C185DB015DA9D2D0C
C25B7

Generado el: 26/07/2023 19:39:09 Generado por: abarahona

Pág. 3 de 3

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 186 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

14.7 Certificación del IDAAN.

Nota N° 244 Cert - DNING
6 de diciembre de 2023.

Señor
José Pittí
E. S. D.

Estimado Señor Pittí:

En atención a su nota, mediante la cual nos solicita que certifiquemos los sistemas de Acueducto y Alcantarillado Sanitario, para el proyecto **"COROTÚ"**, propiedad temporal de **IDEAL LIVING. CORP** y propiedad final de **COROTU VENTURES CORP**, a desarrollarse sobre finca folio real N° **30170652**, lote **HD-1-19**, con código de ubicación **8712**, zonificación **RM3-C2** (Residencial de Alta Densidad), ubicada en la urbanización Santa María Golf & Country Club, avenida Circunvalación Sur, corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. El proyecto tendrá 51 pisos para un total de 199 unidades de apartamentos. El edificio a construir consta de un área cerrada de **36,638.09 m²**, área abierta de **17,951.43 m²**, con un área total de **54,589.52 m²**. Le informamos lo siguiente:

SISTEMA DE AGUA POTABLE:

La urbanización Santa María Golf & Country Club, cuenta con su sistema de acueducto con lotes servidos por el **IDAAN** y está servida por la tubería de 8" Ø PVC, localizada frente al lote del proyecto. Adicionalmente, el lote del proyecto, cuenta con contrato de servicio de acueductos con el **IDAAN** y al momento está servido por la Institución. La promotora presentó gráfica de presión con los siguientes valores: **p. máxima 53.75 psi** y **p. mínimo 34.27 psi**.

SISTEMA DE ALCANTARILLADO:

La urbanización Santa María & Country Club, cuenta con su propio sistema de tratamiento de aguas residuales y los lotes están servidos con la existencia de domiciliarias sanitarias para la interconexión del proyecto.


Atentamente,

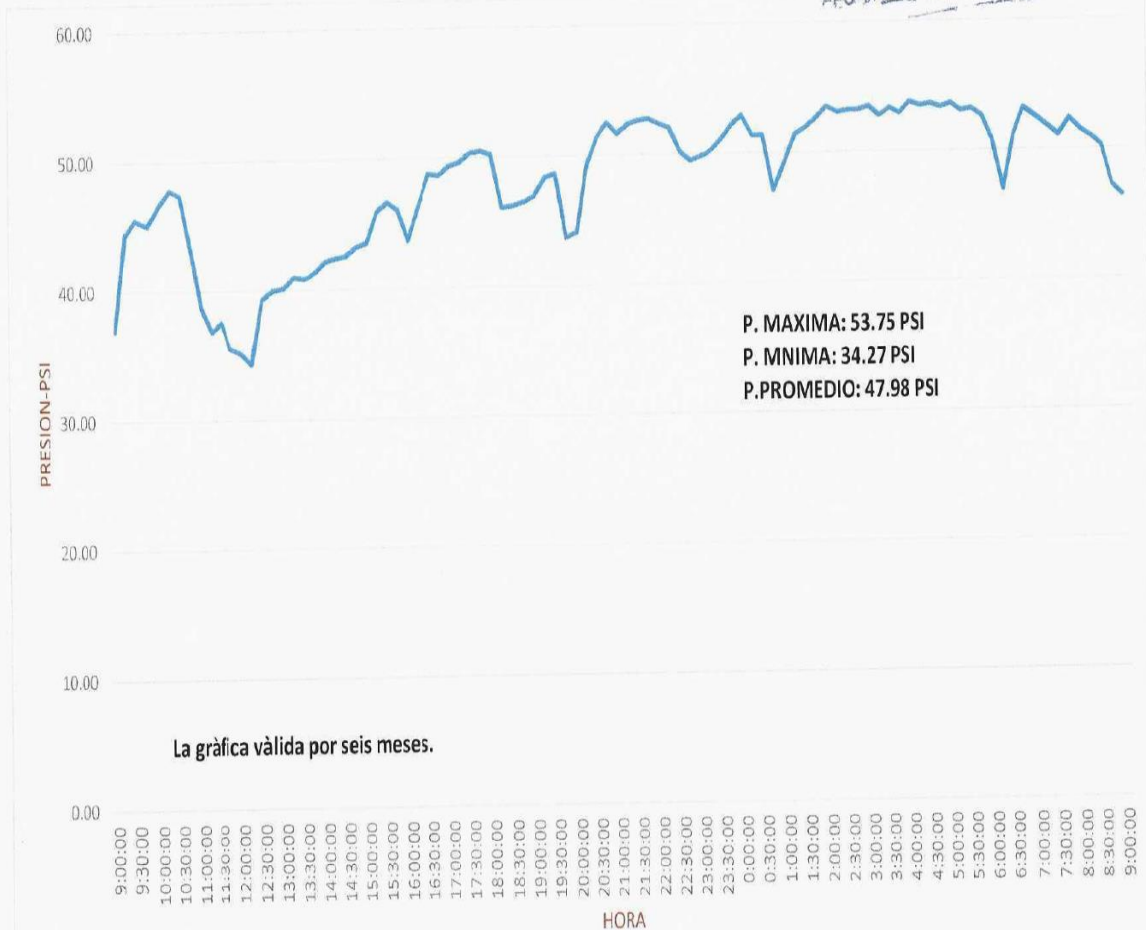

Ing. Julio Lasso Vaccaro
Director Nacional de Ingeniería



PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP

PROYECTO COROTU
FECHA: 5 AL 6 DE DICIEMBRE 2023

IDAAN
DEPARTAMENTO DE
OPTIMIZACION
FIRMA: 
FECHA: 6/12/2023



1/12/23, 14:00

Acueducto Nacional Versionado (Actualizado 2023) Visualizador

Inicio ▾ Acueducto Nacional Versionado (Actualizado 2023) Visualizador

Detalles | Editar | Mapa base |

Compartir | Imprimir | Medir



	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 190 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

14.8 Anteproyecto No. 073-23 – Benemérito Cuerpo de Bomberos.

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP

FORMULARIO #3 – INFORME DE ANTEPROYECTO – VERSIÓN



Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá

Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios

Panamá, 21 de marzo de 2023

ANTEPROYECTO No. 073-23.

Arquitecta
CRISTINA MARÍA GALLO McCausland
Presente. -



Arquitecta CRISTINA MARÍA GALLO McCausland:

Tengo a bien informarle sobre la revisión del Anteproyecto No. 073-23, Proyecto de desarrollo de la parcela de uso comercial/residencial, Proyecto COROTÚ, Propiedad de COROTU VENTURE CORP, ubicado en Calle 12, en la Urbanización Santa María Golf & Country Club, en el Corregimiento de Juan Díaz, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, en el lote No. HD-1-19 Correspondiente a la Finca No. 30170652. Costo del Proyecto B/.36,326,000.00.

Descripción del Proyecto:

Se trata de la construcción de edificio de apartamentos con dos (2) escaleras cerradas por nivel, cinco (5) ascensores por nivel, sistema de alarma de detección de incendios y sistema húmedo contra incendios y rociadores, que cuentan con:

- Niv. -100: estacionamientos, plantas eléctricas, tanque de agua SHCI, cuarto de bomba de SHCI y depósitos.
- Niv. 000: estacionamientos, cuarto de basura, acometida de gas, transformador eléctrico, vestíbulo principal con lounge, garden lounge, bar y privado, cuarto eléctrico, cuarto de reciclaje, parque, playground, pet gym, pet spa, kid's place, servicios sanitarios, ganta, oficina, depósito de delivery, depósito y punto de trasiego para generador eléctrico.
- Niv. 100 estacionamientos y depósitos.
- Niv. 200: estacionamientos, área de coworking y depósitos.
- Niv. 300 @ 500: estacionamientos y depósitos, por nivel.
- Niv. 600: salón de eventos, gimnasio, servicios sanitarios, wellness & meyditation spa, cuarto de bomba de piscinas, terrazas techadas, cuarto técnico, cancha de mini soccer, cancha de mini basket, cancha de paddle, jacuzzi, áreas de bbq y piscinas.
- Niv. 700 @ 4400: 5 apartamentos por nivel.
- Niv. 4500: 4 apartamentos y 1 planta baja de un apartamento.
- Niv. 4600: 1 apartamento, 1 planta alta de apartamento de nivel 4500 y 3 plantas bajas de apartamentos.
- Niv. 4700: 3 plantas altas de apartamentos de nivel 4600 y sky lounge.
- Niv. 4800: cuarto de bombas y azotea.
- Niv. 4900: cuarto de máquinas de ascensores.
- Niv. 5000: tanque de agua.
- Niv. 5100: cubierta de losa y paramayos.

Notas:

- Si cualquier elemento es pasado por alto durante el proceso de Revisión de Anteproyecto y esto se detecta durante el proceso se revisión de planos o durante la inspección de ocupación, esto DEBE ser corregido por el usuario o contribuyente para cumplir con las normas vigentes en la República de Panamá al momento de la presentación del Anteproyecto.
- Es obligación del usuario presentar la documentación completa y estar paz y salvo (no tener ninguna multa) con el BCBRP, de lo contrario no será aceptada la documentación.
- Los arquitectos e ingenieros que presentan un plano constructivo serán responsables de la veracidad de la información suministrada, incluyendo el debido cumplimiento de las Reglamentaciones vigentes en la República de Panamá al momento de la presentación de la solicitud.
- Al presentar su plano para revisión deberá presentar este anteproyecto.
- Es responsabilidad de los arquitectos e ingenieros que presentan un plano constructivo cumplir con las normas de la National Fire Protection Association (NFPA) adoptadas según se establece en las reglamentaciones de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura de la República de Panamá vigentes al momento de la presentación de la solicitud.
- De proponer otra actividad distinta a lo revisando en este análisis de anteproyecto, el mismo será anulado.
- Este anteproyecto es válido por un periodo de tres (3) años a partir de la fecha de expedición del mismo.

Observación importante: Una vez se presente el plano final para su revisión y registro deberá realizar el pago respectivo de B/. 10,000.00.

Atentamente,



Teniente Coronel Alexander Casasola
Director Encargado de la Dirección Nacional de
Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios
Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá.



	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 192 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

14.9 Monitoreo de Vibraciones Ambientales



INFORME DE INSPECCIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES

PROYECTO: COROTÚ

FECHA: 21 DE OCTUBRE DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: INSPECCIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-32-198-GM-04-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

	<p align="center">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 194 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		


**LABORATORIO DE
MEDICIONES AMBIENTALES**
 Plaza COOPEVE, Local N°7,
 Teléfono: 730-5658/
 labmedicionesambientales@gmail.com

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. OBJETIVO DE LA MEDICIÓN	3
3. NORMA APLICABLE	3
4. INSTRUMENTO UTILIZADO	5
5. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN	5
6. INTERPRETACIÓN	7
7. INSPECTOR ENCARGADO DE LA INSPECCIÓN	7
8. ANEXOS	7

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 195 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		



1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Inspección De Vibraciones Ambientales

1.2 Identificación de la aprobación del servicio: 23-198-GM-04-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	COROTÚ
Fecha de la inspección	21 DE OCTUBRE DE 2023
Contacto en Proyecto	ARANTXA RODRÍGUEZ
Localización del proyecto	CIUDAD DE PANAMÁ
Coordenadas	998591 N, 670858 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

La inspección de vibración ambiental se efectuó el día 21 de octubre de 2023, en horario diurno, a partir de las 2:02 p.m, en la provincia de Panamá.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde a: Día soleado. Humedad Relativa: 76 %RH, Velocidad del Viento: 0 km/h, Temperatura: 30 °C Dentro del proyecto.

2. OBJETIVO DE LA MEDICIÓN

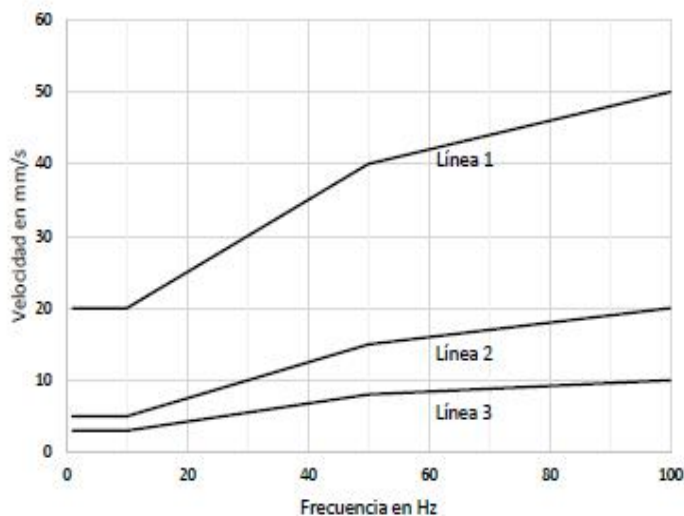
El objetivo de la medición de los niveles de exposición de vibraciones ambientales de acuerdo a la norma ISO 4866:2010 -Vibraciones Ambientales.

3. NORMA APLICABLE

Actualmente, nuestro país no dispone de una norma nacional que estipule los valores límites de vibración a los cuales pueden estar sometidas las edificaciones; por lo que, los resultados obtenidos en campo mediante el método ISO 4866:2010 se compararan con la norma internacional de referencia DIN 4150-2:1999, Vibrations in buildings.

Tabla 1: Valores máximos de vibración para la evaluación de los efectos de vibraciones de corta duración en estructuras

Línea	Tipo de estructura	Valores máximos v, en mm/s			
		Vibración en la cimentación			Vibración horizontal en la planta más alta
		1 - 10 Hz	10 - 50 Hz	50 - 100 Hz	Todas las frecuencias
1	Edificios para uso comercial, industrial o diseños similares	20	20 - 40	40 - 50	40
2	Edificios asimilables a viviendas	5	5 - 15	15 - 20	15
3	Estructuras que por su particular sensibilidad a la vibración, no pueden ser clasificadas en la línea 1 y 2 (Ej. Edificios históricos)	3	3 - 8	8 - 10	8



	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 197 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		



4. INSTRUMENTO UTILIZADO

Instrumento utilizado	Analizador de Vibraciones SVANTEK
Modelo	SVAN 958A
Serie del equipo	99102
Acelerómetro Ambiental triaxial	SA207B Building Vibration Measurement set (SV 84 Outdoor accelerometer, mounting adapter with special levelling system SENSOR TRIAXIAL SV84
Fecha de calibración	31 DE ENERO DE 2023
Norma de fabricación	ISO 8041:2005 / ANSI S2.70 / IEC 61260:2014 / ANSI S1.

5. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

PUNTO 1

CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE INSPECCIÓN			
RANGO DE FRECUENCIAS	1 – 100 Hz	TIPO DE INSPECCIÓN: LINEA BASE <input checked="" type="checkbox"/> SI	
RESULTADOS EN: mm/s mm edificios		SEGUIMIENTO <input type="checkbox"/> REQUISITO LEGAL <input type="checkbox"/>	
VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO	Verificado: SI	POSICIÓN DEL TRANSDUCTOR:	SUELO <input checked="" type="checkbox"/> PARED <input type="checkbox"/>
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM	
HUMEDAD	76 %RH		
VELOCIDAD DEL VIENTO	0 KM/H	NORTE	998580
TEMPERATURA	30 °C	ESTE	670851
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-	Nº PUNTO	1
TIPO DE INSPECCIÓN		ESTRUCTURAL	
TIPO DE ESTRUCTURA		TERRENO	
Línea 1. Edificios para uso comercial, industrial o diseños similares Línea 2. Edificios asimilables a viviendas Línea 3. Estructuras que por su particular sensibilidad a la vibración no pueden ser clasificados en la línea 1 y 2 EL PROYECTO SE IDENTIFICA COMO LINEA 1			
(DIN 4150) $f_n = 10/n$ Hz -Edf de 1-2 pisos =15 hz / Edificaciones de 2-6 pisos= 8 Hz-12hz /Edificaciones de más de 6 pisos < 8 Hz			
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR		0 METROS	
Describir ubicación de daños cualitativos y o físicos visibles de la propiedad inspeccionada. NO SE OBSERVAN ESTRUCTURAS QUE MANTENGAN DAÑOS CUALITATIVOS EN EL ÁREA DEL PROYECTO			



RESULTADOS

DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE DE VIBRACIONES

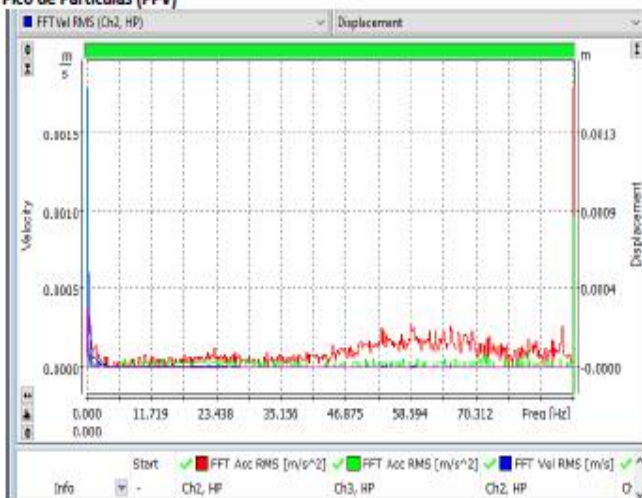
Tipo de Actividad	Voladuras	NA	Uso de Barrenadoras / perforadoras / tuneladoras	NA	Otros
	Hincado de Pilotes	NA	Equipo de compactación: Aplanadoras, rolos, piña etc.	NA	Línea base de EsIA
	Uso extensivo de Equipo Pesado	NA	Excavaciones o fundaciones profundas	NA	

DURACIÓN: MIENTRAS DURE LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO

Si la inspección corresponde a la línea base antes de iniciar el proyecto. Describir condiciones generales de posibles fuentes cotidianas de generación de vibraciones: TRAFICO VEHICULAR DEL ÁREA Y TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN A FUTURO

VALORES REGISTRADOS

Velocidad Pico de Partículas (PPV)



	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 199 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		



6. INTERPRETACIÓN

De acuerdo a la Norma aplicable DIN4150, según la estructura inspeccionada el valor máximo de velocidad para un rango de frecuencia de 1 a 10 Hz debe ser igual o inferior a 20 mm/s y el valor registrado es de 0.3 mm/s; para el rango de frecuencia comprendido entre 10 y 50 Hz el valor de velocidad debe estar por debajo o entre los 20 y 40 mm/s, el valor máximo registrado fue de 0.004 mm/s y para las frecuencias entre 50 a 100 Hz el valor de velocidad máximo debe estar por debajo o entre 40 y 50 mm/s y el máximo registrado fue de 0.002 mm/s.

Línea	Tipo de estructura	Valores máximos v, en mm/s			
		Vibración en la cimentación			Vibración horizontal en la planta más alta
		1 – 10 Hz	10 – 50 Hz	50 – 100 Hz	Todas las frecuencias
1	Edificios para uso comercial, industrial o diseños similares	20	20-40	40-50	40
Resultados	PUNTO 1	Canal 1			
		0.3	0.004	0.002	N.A.

7. INSPECTOR ENCARGADO DE LA INSPECCIÓN

NOMBRE: Marcos Ríos
CEDULA: 4-143-429
Inspector

8. ANEXOS

- Registro Fotográfico de la inspección
- Ubicación del proyecto
- Equipo utilizado
- Certificado de calibración

 **LABORATORIO DE
MEDICIONES AMBIENTALES**
Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA INSPECCIÓN





UBICACIÓN DEL PROYECTO



PROVINCIA DE PANAMÁ

PUNTO 1: 998591 N, 670858 E

EQUIPO UTILIZADO



Vibration Level Meter & Analyser	
Standards:	ISO 8041:2005, ISO 10816-1
Meter Mode:	RMS, VOA, RTN or Max, Peak, Peak-Peak
Simultaneous measurements:	up to four channels with independent set of filters and detector constants
Analysar (optional):	1/1 octave, real-time analysis, 14 filters with centre frequencies from 1 Hz to 15 kHz (class 1, IEC 61260)
	1/3 octave, real-time analysis, 45 filters with centre frequencies from 0.8 Hz to 20 kHz (class 1, IEC 61260)
	FFT analysis up to 1600 lines with Hanning, Kaiser-Bessel or Flat Top window
	RT cross spectra measurements
	RPM rotation speed measurements parallel to the vibration measurement (1 + 500000) and more
Filters:	W ₁ , W ₂ , W ₃ , W ₄ , W ₅ , W ₆ , W ₇ , W ₈ (ISO 2631), W ₉ (ISO 5349), HP1, HP3, HP10, WH1, WB3, WH1E, WH1G, GH1, GZ2 0.1/10, H8 (DIN 4150)
RMS & RMS Detectors:	Digital rms RMS & RMS detectors with Peak detection, resolution 0.1 dB
	Time constants: from 100 ms to 10 s
Accelerometer (optional):	SV 84 broad high sensitivity accelerometer for ground or building vibration measurements (1 W/g)
	SV 30 low-cost broad accelerometer for whole-body measurements (1 log MEMS type)
Measurement Range:	Accelerometer dependent (with SV 84: 0.005 ms ⁻² RMS + 50 ms ⁻² PEAK)
Frequency Range:	0.5 Hz + 20 kHz; accelerometer dependent

	<p align="center">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 202 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		


**LABORATORIO DE
MEDICIONES AMBIENTALES**
 Plaza COOPEVE, Local N°7,
 Teléfono: 730-5658/
 labmedicionesambientales@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Svantek

CALIBRATION CERTIFICATE

Piezoelectric Vibration Sensor

Model (PNR) :	SV84
Serial Number (SNR) :	R2772

Sensitivity X axis (1)	=	1012	mV/g
Sensitivity Y axis (1)	=	1032	mV/g
Sensitivity Z axis (1)	=	1028	mV/g
Bias	=	9-14	V DC

Calibrated by : C. Brunner

Date : 01/31/2023

N/A : Not applicable

(1) Sensitivity measured at 100 Hz, 5g

Document number : 500905.01A

Console serial number : 600011.07

This calibration was performed in accordance with ISO 16063-21 using back to back comparison method.

This certificate is traceable to the Deutschen Kalibrierdienst DKD through test report :


D-K-15183-01-00 due Nov-2025

Estimation of uncertainty : 1.5% From 20-2500Hz

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha:Enero 2024</p> <p>Página 203 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

14.10 Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental


	<p align="center">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha:Enero 2024 Página 204 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO COROTÚ</p>	<p align="right">Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 1 de 15</p>
<p>ORGANIZACIÓN: COROTU VENTURES CORP.</p>		

Monitoreo de Calidad del Aire y Ruido Ambiental

Proyecto: "COROTÚ"
 Organización: : COROTU VENTURES CORP
 Edición: 1
 Fecha: 14 de noviembre 2023


	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 205 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

	<p style="text-align: center;">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO COROTÚ</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 2 de 15</p>
<p>ORGANIZACIÓN: COROTU VENTURES CORP.</p>		

INDICE

1. Introducción.....	3
2. Datos Generales.....	3
3. Métodos de Medición.....	3
4. Equipos.....	3
5. Resultados.....	4
6. Ubicación de la medición.....	6
7. Registro Fotográfico.....	7
8. Certificados de Calibración.....	8

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 206 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

	<p style="text-align: center;">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO COROTÚ</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 3 de 15</p>
ORGANIZACIÓN: COROTU VENTURES CORP.		

1. Introducción

El trabajo consiste en la medición de un (1) punto de ruido ambiental y un (1) punto de material particulado – PM10.

2. Datos Generales

PROYECTO:	COROTÚ
CLIENTE:	COROTU VENTURES CORP
UBICACIÓN:	Santa María, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá
CONTRAPARTE TÉCNICA:	Lic. Ediel Morales

3. Métodos de Medición

Material Particulado

Norma Aplicable:	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines
Tiempo de Medición:	1 hora
Límite Máximo:	150 µg/m ³ en 24 horas


Ruido Ambiental

Norma Aplicable:	Decreto Ejecutivo N°1 del 2004
Tiempo de Medición:	1 hora
Límite Máximo:	60 dB (diurno)

4. Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Serie
Medidor de partículas	Aeroqual	Series 500	SHPM 5003-60DA-001
Sonómetro	Quest	Soundpro SP DL-1	BJQ050001
Estación Meteorológica	Ambient Weather	WM-4	N/A
GPS	Garmin	GPSmap 60CSx	118821925

	<p align="center">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Enero 2024 Página 207 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO COROTÚ</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 4 de 15</p>
<p>ORGANIZACIÓN: COROTU VENTURES CORP.</p>		

5. Resultados

PM-01

Material Particulado

Prueba	Material Particulado (PM-10)	Punto	PM-01
Fecha de muestra:	14 de noviembre de 2023		
Ubicación:	En el polígono del proyecto.		
Coordenada Este	Coordenada Norte	Zona	Altura
670952	998039	17	39
Observaciones:	Uso de herramientas manuales y equipos de construcción en los proyectos aledaños. Flujo de vehículos en las vías alrededor del proyecto.		


Condiciones Ambientales

Temperatura Promedio (°C)	Humedad (%)	Velocidad Máxima Viento (kmph)	Velocidad Promedio Viento (kmph)	Dirección Viento Predominante
36.9	54.6	10.6	2.5	101° E

Tabla de resultado de la medición de material particulado PM-10.

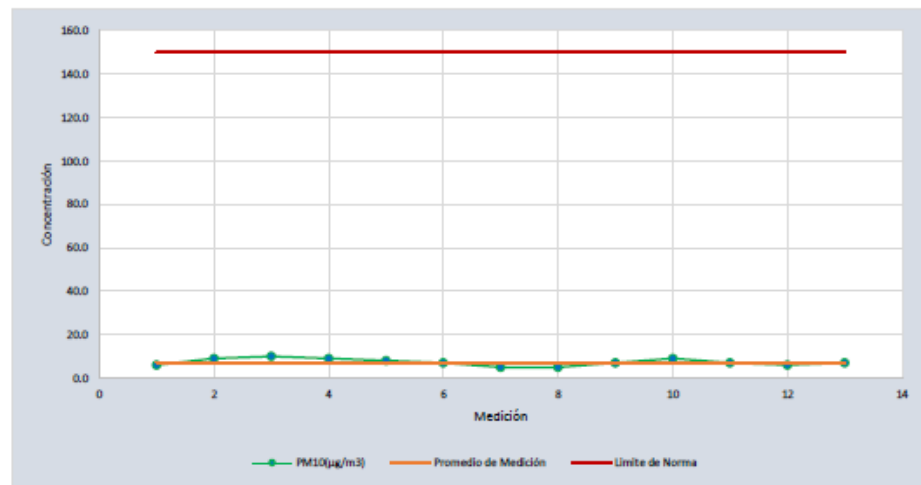
Muestra	Concentración PM-10 (µg/m3)
1	6.0
2	9.0
3	10.0
4	9.0
5	8.0
6	7.0
7	5.0
8	5.0
9	7.0
10	9.0

	<p align="center">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 208 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</p> <p align="center">PROYECTO COROTÚ</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 5 de 15</p>
ORGANIZACIÓN: COROTU VENTURES CORP.		

Muestra	Concentración PM-10 (µg/m³)
11	7.0
12	6.0
13	7.0
Promedio para 1 hr	7.3

Gráfica de resultado de la medición de material particulado PM-10.



Ruido Ambiental

Prueba	Ruido Ambiental	Punto	PM-01
Fecha de muestra:	14 de noviembre de 2023		
Ubicación:	En el polígono del proyecto.		
Coordenada Este	Coordenada Norte	Zona	Altura
670952	998039	17	39
Observaciones:	Uso de herramientas manuales y equipos de construcción en los proyectos aledaños. Flujo de vehículos en las vías alrededor del proyecto.		

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 209 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

	<p style="text-align: center;">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO COROTÚ</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 6 de 15</p>
<p>ORGANIZACIÓN: COROTU VENTURES CORP.</p>		

Condiciones Ambientales

Temperatura Promedio (°C)	Humedad (%)	Velocidad Máxima Viento (kmph)	Velocidad Promedio Viento (kmph)	Dirección Viento Predominante
36.9	54.6	10.6	2.5	101° E

Resumen de la medición de ruido ambiental

Descripción	Valor
Leq	60.0
Lmax	83.8
L min	51.8
L pk	100.3

6. Ubicación de la medición



Fuente: Tomado de Google Earth

	<p align="center">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 210 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		


	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO COROTÚ</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 7 de 15</p>
<p>ORGANIZACIÓN: COROTU VENTURES CORP.</p>		

7. Registro Fotográfico


PM-01



	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 211 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

	<p style="text-align: center;">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO COROTÚ</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 8 de 15</p>
ORGANIZACIÓN: COROTU VENTURES CORP.		

8. Certificados de Calibración




ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 133-2023-031 v.0

Datos de Referencia			
Cliente:	Grupo Morpho	Dirección:	Av. Ricardo J. Alfaro, Ciudad de Panamá
Custodio:		Address:	
Usuario final del certificado:	Grupo Morpho		
Certificate's end user:			
Datos del Equipo Calibrado		Lugar de calibración:	CALTECH
Instrumento:	Monitor de Calidad de Aire	Calibration place:	
Instrument:			
Fabricante:	Aerropal	Fecha de recepción:	2023-ene-11
Manufacturer:		Reception date:	
Modulo:	5500L	Fecha de calibración:	2023-ene-25
Model:		Calibration date:	
No. Identificación:	N/D	Vigencia:	* 2024-ene-25
ID number:		Valid Thru:	
Condiciones del instrumento:	ver inciso c) en Página 3.	Resultados:	ver inciso c) en Página 2.
Instrument Conditions:	See Section c) on Page 3.	Results:	See Section c) on Page 2.
No. Serie:	5500L-2411281-7113	Fecha de emisión del certificado:	2023-ene-31
Serial number:		Preparation date of the certificate:	
Patrones:	ver inciso b) en Página 2.	Procedimiento/método utilizado:	Ver inciso a) en Página 2.
Standards:	See Section b) on Page 2.	Procedure/method used:	See Section a) on Page 2.
Incertidumbre:	ver inciso d) en Página 2.		
Uncertainty:	See Section d) on Page 2.		


	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (mbar)
Condiciones ambientales de medición:	Inicia 21,6	54,0	1012
Environmental conditions of measurement:	Final 21,7	50,0	1012

Calibrado por: Danilo Ramos



Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.



Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados únicos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no es responsable por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Unterstrassen-Chess, Calle Ita Sur - Casa 145, edificio JICorp.
Tel.: (507) 552-0259, 552-7140 Fax: (507) 224-8887
Avenida Preter 5923-01 133 Río de Panamá
E-mail: calibraciones@itsbore.com

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los detectores de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados (mezclas de gases).

El método de calibración de los medidores de Partículas, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

b) Patrones o Materiales de Referencia:

Materiales de Referencia	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Nitrogen Dioxide (NO2) 20PPM, Nitrogen (N2) Balance	302086CPS829V3	304-43233375-1	2025-jun-12
Sulfur Dioxide (SO2) 10PPM, Nitrogen (N2) BALANCE	X02048ACP500009	304-43233378-1	2025-dic-08
Carbon Monoxide (CO) 100PPM, Nitrogen (N2) Balance	X02048CPS829V3	304-43233379-1	2025-dic-08
Cyclot Particle Counter	8761	07018013	2024-ago-06
AirCal 1000	29000102-012	29000102-012	2023-ago-25

c) Resultados:

Tabla de Resultados (Euros)							
Gas	Unidad	Vref	Vtural	Vtural	Error	U = u ₁ - gas	Conformidad
NO2	PPM	1,000	1,000	0,997	-0,003	0,003	Conforme
SO2	PPM	100,0	97,6	100,0	2,4	0,021	Conforme
CO	PPM	1000	5151	9384	4189	125,000	No Conforme

Tabla de Resultados (MP)							
Parámetro	Unidad	Vref	Vtural	Vtural	Error	U = u ₁ - gas	Conformidad
PM2.5	µg/m³	0,150	0,175	0,140	0,000	0,115	Conforme
PM10	µg/m³	0,250	0,204	0,280	-0,007	0,110	Conforme

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrada no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

e) Observaciones:


Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.


Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración o actividad del cliente.

Para la calibración del sensor de NO2 se utilizó la concentración de gas con un Aircal 1000.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 213 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

	<p style="text-align: center;">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO COROTÚ</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 10 de 15</p>
<p>ORGANIZACIÓN: COROTU VENTURES CORP.</p>		



ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

f) Condiciones del Instrumento:

El instrumento antes del proceso de calibración estaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste, al momento de compararlo contra un gas de referencia.

El equipo se realizó la calibración con cada uno de los siguientes sensores:

Sensor de H2O 0-1 ppm: 2310209-05
Sensor de SO2 0-100 ppm: 1011301-019
Sensor de CO 0-1000 ppm: 2501213-002
Sensor de PM2.5/PM10: 50E3-603A-001

g) Referencias:

Centro Español de Metrología (CEM). Procedimiento GU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2008

FIN DEL CERTIFICADO

130-0020-001 v.0

	<p align="center">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Enero 2024 Página 214 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO COROTÚ</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 11 de 15</p>
ORGANIZACIÓN: COROTU VENTURES CORP.		



LCM 11380823

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Fecha de Calibración: 2023 - 08 - 24

Objeto a Calibrar: Sonómetro, marca QUEST, modelo SoundPro DL-1 con micrófono, marca Bruel & Kjaer, modelo 4936 y preamplificador marca QUEST.

Serie/Identificación: Sonómetro: BIQ050001 / ---
Micrófono: 2959979
Preamplificador: 0416-1497

Número de Solicitud: 619 - 23

Solicitante: Grupo MORPHO, S.A.

Contacto del Solicitante: Condado del Rey, Panamá

Referencia de Datos: ASM-AC-17, Folios: 131 y 132

Lugar de la Calibración: Laboratorio de Acústica, LACOMET

OLMAN
FERNANDO
RAMOS ALFARO
(FIRMA)

Firmado digitalmente
por OLMAN FERNANDO
RAMOS ALFARO (FIRMA)
Fecha: 2023.08.29
17:19:06 -06'00'

Olman Ramos Alfaro
Responsable de la Revisión
Departamento de Metrología Física

ADRIAN
SOLANO
MENA (FIRMA)


Firmado digitalmente
por ADRIAN SOLANO
MENA (FIRMA)
Fecha: 2023.08.30
07:59:48 -06'00'

Adrián Solano Mena
Responsable de la Calibración
Departamento de Metrología Física

Página 1 de 3

Para documentos firmados digitalmente, los mismos son válidos únicamente en su versión digital. Para comprobar la autenticidad de las firmas digitales y obtener más información sobre las mismas consulte el sitio <https://lcm.go.cr/validarfd>. Este documento no puede ser reproducido parcialmente, no es válido sin firmas y puede ser descargado del sitio oficial de certificados: <https://verificados.lcm.go.cr/> ☎ (506) 2220-7500 / (506) 2283 - 6580 / 2280-5387 📍 Dirección: Ciudad de la Investigación UCR, San Pedro de Montes de Oca, San José, Costa Rica • Correo electrónico: metrologia@lcm.go.cr.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 215 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

	<p style="text-align: center;">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO COROTÚ</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 12 de 15</p>
ORGANIZACIÓN: COROTU VENTURES CORP.		



LCM 11380823

Información de los patrones utilizados

Equipo	Serie / Identificación	Trazabilidad
Calibrador acústico multifunción, marca Brüel & Kjær, modelo 4226	2613432	CA077027, Brüel & Kjær Dinamarca
Analizador RLC con generador de sonido, marca HIOKI, modelo 3522-50	04093-4390	ICE-LMVE-I-3260-28set2005, Costa Rica

Resultados de la calibración

Resultados de la calibración antes del ajuste

Patrón	Equipo sujeto a calibración ⁽¹⁾	Corrección	Incertidumbre expandida
dB	dB	dB	dB
70,1	70,5	- 0,4	0,3
94,1	94,6	- 0,5	0,3
114,1	114,5	- 0,4	0,3

Resultados de la calibración posterior al ajuste

Patrón	Equipo sujeto a calibración ^{(1), (2)}	Corrección	Incertidumbre expandida
dB	dB	dB	dB
70,1	70,2	- 0,1	0,3
94,1	94,2	- 0,1	0,3
114,1	114,1	0,0	0,3


Respuesta a la frecuencia, ponderación "A"

Frecuencia	Nominal ^{(3), (4)}	Patrón	Medido ⁽¹⁾	Corrección	Incertidumbre expandida
Hz	dB	dB	dB	dB	dB
31,5	54,6 ± 3	54,6	55,4	- 0,8	0,6
63	67,8 ± 2	67,9	68,3	- 0,4	0,6
125	77,9 ± 1,5	77,9	78,2	- 0,3	0,6
250	85,4 ± 1,5	85,4	85,6	- 0,2	0,6
500	90,8 ± 1,5	90,8	90,9	- 0,1	0,6
1000	94,0 ± 1,5	94,1	94,2	- 0,1	0,3
2000	95,2 ± 2	95,2	95,1	+ 0,1	0,6
4000	95,0 ± 3	95,0	94,2	+ 0,8	0,6
8000	92,9 ± 5	92,9	89,5	+ 3,4	0,6

Página 2 de 3

Para documentos firmados digitalmente, los mismos son válidos únicamente en su versión digital. Para comprobar la autenticidad de las firmas digitales y obtener más información sobre las mismas consulte el sitio: <https://lcm.go.cr/validarfd> Este documento no puede ser reproducido parcialmente, no es válido sin firmas y puede ser descargado del sitio oficial de certificaciones: <https://certificados.lcm.go.cr/> ☎ (504) 2220-75000 / (504) 2283 - 6580 / 2280-5387 ES Dirección: Ciudad de la Investigación UCR, San Pedro de Montes de Oca, San José, Costa Rica • Correo electrónico: metrologia@lcm.go.cr.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 216 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

	<p style="text-align: center;">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO COROTÚ</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 13 de 15</p>
<p>ORGANIZACIÓN: COROTU VENTURES CORP.</p>		



LCM 11380823

Observaciones

- La incertidumbre expandida reportada se obtuvo multiplicando la incertidumbre típica combinada por un factor de cobertura con el que se alcanza una probabilidad de cobertura de al menos 95 %. La incertidumbre típica de medida se determinó conforme a la Guide to Expression of Uncertainty in Measurement, JCGM 100 en su versión vigente, en la cual se toma en cuenta la incertidumbre de los patrones, del método de calibración, de las condiciones durante la calibración y del equipo sujeto a calibración.
- El factor de cobertura es de $k = 2$, para una probabilidad de cobertura de un 95 %.
- Este Certificado de Calibración solo ampara las mediciones reportadas en el momento y en las condiciones ambientales y de uso en que se realiza la calibración.
- Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto calibrado y a las magnitudes especificadas.
- (1) La configuración del equipo durante la calibración fue: ponderación "A", muestreo "S".
- (2) Ajuste realizado a 114 dB con el calibrador acústico, marca QUEST, serie AC300007516.
- (3) Para un nivel de presión sonora (SPL) aplicado de 94 dB.
- (4) La tolerancia indicada corresponde a la clase 2, según recomendación OIML R88.
- La fecha de emisión de este certificado corresponde a la fecha emitida por el "Responsable de la calibración" en el espacio de firmas.
- Condiciones Ambientales:
Temperatura: $(22 \pm 1) ^\circ\text{C}$ Humedad relativa: $(56 \pm 5) \%$ Presión: $(882 \pm 2) \text{ hPa}$

Método de calibración:


Por comparación, la lectura del patrón con la del equipo sujeto a calibración acorde con el procedimiento GS-AC-PR-02.

--- Última línea ---

Página 3 de 3

Para documentos firmados digitalmente, los mismos son válidos únicamente en su versión digital. Para comprobar la autenticidad de las firmas digitales y obtener más información sobre las mismas consulte el sitio <https://lcm.go.cr/validar/d>. Este documento no puede ser reproducido parcialmente, no es válido sin firmas y puede ser descargado del sitio oficial de certificados <https://certificados.lcm.go.cr/>.
 ☎ (506) 2220-75000 / (506) 2283 - 6580 / 2280-5387 ✉ Dirección: Ciudad de la Investigación UCR, San Pedro de Montes de Oca, San José, Costa Rica • Correo electrónico: metrologia@lcm.go.cr.

	<p align="center">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 217 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO COROTÚ</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 14 de 15</p>
<p>ORGANIZACIÓN: COROTU VENTURES CORP.</p>		



LCM 11390823

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Fecha de Calibración: 2023 - 08 - 24

Objeto a Calibrar: Calibrador acústico, marca QUEST, modelo AC-300

Serie/Identificación: AC300007516 / ---

Número de Solicitud: 619 - 23

Solicitante: Grupo MORPHO, S.A.

Contacto del Solicitante: Condado del Rey, Panamá

Referencia de Datos: ASM-AC-17, Folio: 130

Lugar de la Calibración: Laboratorio de Acústica, LACOMET

OLMAN
FERNANDO
RAMOS ALFARO
(FIRMA)

Firmado digitalmente
por OLMAN FERNANDO
RAMOS ALFARO (FIRMA)
Fecha: 2023.08.29
17:19:31 -06'00'

Olman Ramos Alfaro
Responsable de la Revisión
Departamento de Metrología Física

ADRIAN
SOLANO
MENA (FIRMA)

Firmado digitalmente
por ADRIAN SOLANO
MENA (FIRMA)
Fecha: 2023.08.30
08:00:13 -06'00'

Adrián Solano Mena
Responsable de la Calibración
Departamento de Metrología Física

Página 1 de 2

Para documentos firmados digitalmente, los mismos son válidos únicamente en su versión digital. Para comprobar la autenticidad de los firmes digitales y obtener más información sobre las mismas consulte el sitio <https://dorsgo.cr/validar/>. Este documento no puede ser reproducido parcialmente, no es válido sin firmas y puede ser descargado del sitio oficial de certificados <https://certificados.lcm.go.cr/>. ☎ (506) 2220-75000 / (506) 2263 - 6580 / 2280-5387 📍 Dirección: Ciudad de la Investigación UIC, San Pedro de Montes de Oca, San José, Costa Rica • Correo electrónico: metrologia@lcm.go.cr.

	<p align="center">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 218 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</p> <p align="center">PROYECTO COROTÚ</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 15 de 15</p>
ORGANIZACIÓN: COROTU VENTURES CORP.		



LCM 11390823

Información de los patrones utilizados

Equipo	Serie / Identificación	Trazabilidad
Microfono marca Bruel & Kjaer, modelo 4192	2802909	CDK1309431, Bruel & Kjaer Dinamarca
Preamplificador marca Bruel & Kjaer, modelo 2669	2911276	CDK1309454, Bruel & Kjaer Dinamarca
Multímetro marca FLUKE, modelo BB45A	2295009	ICE-LMVE-I-4979-398, Costa Rica
Contador y analizador de frecuencias marca TEKTRONIX, modelo FCA3100	258951	ICE-LMVE-I-5079-356, Costa Rica

Resultados de la calibración

Valor generado por el calibrador	Valor nominal del calibrador	Corrección	Incertidumbre expandida
Hz	Hz	Hz	Hz
1000,0	1000	0,0	1,0
dB	dB	dB	dB
113,9	114	- 0,1	0,2
Hz	Hz	Hz	Hz
251,2	251	+ 0,2	1,0
dB	dB	dB	dB
114,4	114	+ 0,4	0,2

Observaciones

- La incertidumbre expandida reportada se obtuvo multiplicando la incertidumbre típica combinada por un factor de cobertura con el que se alcanza una probabilidad de cobertura de al menos 95 %. La incertidumbre típica de medida se determinó conforme a la Guide to Expression of Uncertainty in Measurement, JCGM 100 en su versión vigente, en la cual se toma en cuenta la incertidumbre de los patrones, del método de calibración, de las condiciones durante la calibración y del equipo sujeto a calibración.
- El factor de cobertura es de $k = 2$, para una probabilidad de cobertura de un 95 %.
- Este Certificado de Calibración solo ampara las mediciones reportadas en el momento y en las condiciones ambientales y de uso en que se realiza la calibración.
- Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto calibrado y a las magnitudes especificadas.
- La fecha de emisión de este certificado corresponde a la fecha emitida por el "Responsable de la calibración" en el espacio de firmas.
- Condiciones Ambientales:
Temperatura: $(22 \pm 1) ^\circ\text{C}$ Humedad relativa: $(59 \pm 5) \%$ Presión: $(881 \pm 2) \text{ hPa}$

Método de calibración:

Por comparación, la lectura del patrón con la del equipo sujeto a calibración acorde con el procedimiento GS-AC-PR-03.

--- Última línea ---

Página 2 de 2

Para documentos firmados digitalmente, los mismos son válidos únicamente en su versión digital. Para comprobar la autenticidad de las firmas digitales y obtener más información sobre las mismas consulte el sitio <https://lcm.go.cr/validarfd>. Este documento no puede ser reproducido parcialmente, no es válido sin firmas y puede ser descargado del sitio oficial de certificados <https://certificadoc.lcm.go.cr/>. ☎ (506) 2220-75000 / (506) 2283 - 6580 / 2280-5387 ☒ Dirección: Ciudad de la Investigación UCR, San Pedro de Montes de Oca, San José, Costa Rica • Correo electrónico: metrologia@lcm.go.cr.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha:Enero 2024</p> <p>Página 219 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

14.11 Informe Arqueológico.

	<p align="center">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha:Enero 2024</p> <p>Página 220 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

joha ARQUEOLOGÍA PANAMÁ

Arqueología - Museología
joha@arqueologiapanama.com
 (507) 69-66-92-60
 @arqueologiapanama

**INFORME TÉCNICO
DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**

PROYECTO ESIA CAT I

"Proyecto Corotú"



PROMOTOR

COROTÚ VENTURES CORP

Preparado por


 Arqgo. Jonathan Hernández Arana
 (Certificación 023-13 DNPC)

Panamá, Noviembre 2023

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 221 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		



Arqueología - Museología
loha@arqueologiapanama.com
 (507) 69-66-82-80
 @arqueologiapanama

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO.....	2
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	2
ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS.....	3
METODOLOGÍA Y RESULTADOS.....	5
HALLAZGOS.....	10
CONCLUSIONES.....	10
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	11

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 222 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		



Arqueología - Museología
loha@arqueologiapanama.com
 (507) 69-66-92-60
 @arqueologiapanama

RESUMEN EJECUTIVO

En el presente escrito se consignan los resultados obtenidos durante la etapa de evaluación arqueológica de campo llevada a cabo en un área de 3693 m² del Proyecto de desarrollo residencial Corotú, en el corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá (ver imagen 1).

La evaluación arqueológica aquí presentada se realizó sobre la totalidad del terreno a ser intervenido para el desarrollo del proyecto. El promotor del proyecto es Corotú Ventures Corp.

El objetivo de la exploración consistió en:

1. Localizar materiales arqueológicos en un área de 3693 m²
2. Evitar impactos negativos sobre los posibles recursos arqueológicos o históricos del área mediante su registro.
3. Cumplir con la legislación vigente en cuanto a
 - Ley 14 de 1982, modificada por la ley 58 de 2003.
 - Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 (que deroga al Decreto 123 de 14 de agosto de 2009)
 - Resolución 067-08 DNPB de 10 de julio de 2008
 - Ley 14 de 5 de mayo 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto 2003
 - Ley General de Cultura 2022

En términos generales se puede establecer que el área a intervenir por el proyecto no representa ningún tipo de riesgo para sitios arqueológicos o patrimonio cultural debido a que durante la inspección no se localizaron restos arqueológicos de época precolombina o colonial.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto Corotú se ubica dentro del complejo residencial Santa María Golf & Country Club. Es un proyecto de desarrollo residencial que consiste en la construcción de un edificio para apartamentos; el lote sujeto de evaluación posee un área de 3693 m² (0.3693 hectáreas). Las coordenadas del área del proyecto son:

Tabla 1.- Coordenadas del área del proyecto

No.	Coordenada Este	Coordenada Norte
1	670978	997990
2	671006	998037
3	670959	998069
4	670935	998055
5	670907	998043

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 223 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

joha ARQUEOLOGÍA PANAMÁ

Arqueología - Museología
joha@arqueologiapanama.com
 (507) 69-66-82-60
 @arqueologiapanama

6	660931	998026
7	670947	998026
8	670952	998009

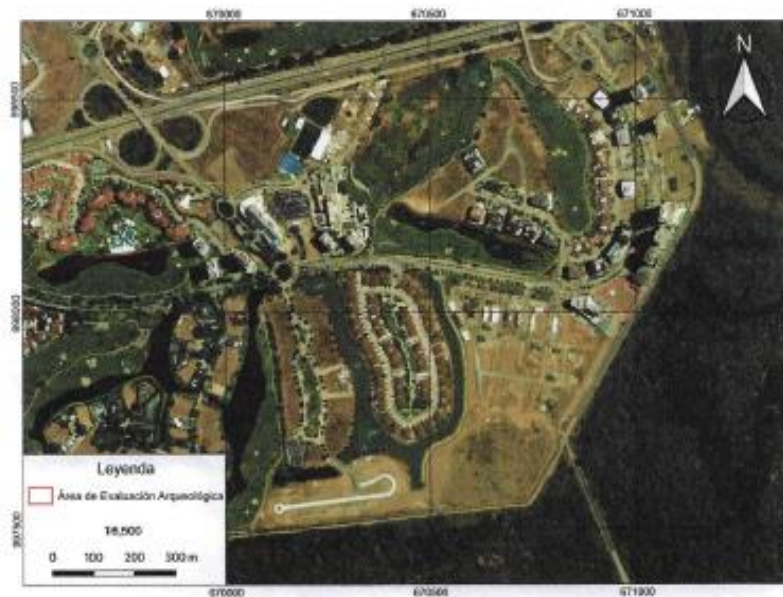


Imagen 1.- Localización del área del proyecto

ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS

Entre los estudios más próximos a la zona del proyecto encontramos las investigaciones que se han concentrado en zonas aledañas a la ciudad capital en sitios sobre todo localizados en el litoral del Pacífico, entre Pacora, Chepo y Chepillo (De La Guardia et al., 1970) y Playa Venado (Cooke & Sánchez, 2004).

El sitio más conocido de esta zona es el sitio de Panamá Viejo (Biese, 1964; Martín, 2002), este es un sitio complejo que presenta un componente prehispánico así como un componente colonial. En Panamá Viejo las muestras de tipos cerámicos prehispánicos presentan peculiaridades propias de la región arqueológica del Gran Darién (Martín, 2002).

En la costa oeste de la cuenca se localiza el sitio Playa Venado, localizado cerca del poblado de Veracruz a orillas del Pacífico, se trata de un sitio con enterramientos en el que se excavaron muchas tumbas; las sepulturas que fueron excavadas contenían ajuares funerarios de cerámica, algunas de las cuales eran estilísticamente similares a las

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 224 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		



Arqueología - Museología
joñā@arqueologiapanamá.com
 (507) 69-66-92-60
 @arqueologiapanamá

encontradas en otros lugares, como sitio Conte y Cerro Juan Díaz, situados en el área cultural del Gran Coclé (Sánchez, 2000).

Próximo a Playa Venado, se encuentra el sitio Farfán; este está localizado a unos 150 metros de la antigua boca del río Farfán y corresponde a un conchero de unos 100 metros de largo por unos 30 metros de ancho; en el lugar se encontraron algunos rasgos que contenían restos de carbones, una gran cantidad de fragmentos de cerámica y dos entierros secundarios en urnas; algunas de las piezas cerámicas que se encontraron presentan decoración pintada incisa y modelada (Marshall, 1949) que en algunos casos presentan similitudes estilísticas con tipos cerámicos del Gran Coclé y con cerámica de algunos sitios de Taboga, Taboguilla (Stirling & Stirling, 1964). En las islas de Taboga, Taboguilla y Urabá se han localizado una serie de concheros y abrigos rocosos que en algunos casos fueron usados como lugares de entierro (Stirling & Stirling, 1964).

En Cocolí, en la cuenca del río Mandinga, Gaber (1987) registró tres sitios con material prehispánico muy similar a los reportados por él mismo en los sitios de Playa Venado y Palo Seco; Gaber reportó además la existencia en la zona de un sitio colonial con cerámica mayólica (Gaber, 1987); a parte del sitio con componentes coloniales reportado por Gaber (1987) los mapas coloniales señalan la existencia de algunos asentamientos a orillas de río Grande, lugares como Sabana Grande, Guayabal, Toque o La Boca. Por otro lado, en el área del Canal John Griggs y su equipo registraron seis (6) asentamientos históricos (Las Palmas, Balso, Metatón, Jobo, Bella Vista y Calabaza, así nombrados por el autor); que parecen ser caseríos pequeños de grupos de trabajadores del Canal y sus familias de origen antillano de la etapa estadounidense (Gomez, 2021).

Otros sitios arqueológicos que fueron registrados en las proximidades del poblado de Cocolí se localizan en los cerros Espavé y Calabaza (Mayo & Mayo, 2007). En Cerro Espavé, se localizó un sitio con una área de entierro; en este sitio John Griggs excavó una urna funeraria con un ajuar funerario compuesto por navajas de calcedonia y una cuenta de oro martilleado (Mayo & Mayo, 2007). Posteriormente en este mismo lugar se excavaron otras dos urnas funerarias idénticas a la reportada por Griggs con sus correspondientes ajuares funerarios (Mayo & Mayo, 2007), formados por navajas de calcedonia, un hacha y un colgante de cuarzo en forma de "T" y una pequeña cuenta tubular de oro. Los análisis de carbono 14 indicaron una fecha de Cal AD 1270 a 1320 (Cal BP80 a 630) y Cal AD 1350 a 1390 (Cal BP 600 a 560) por lo que las piezas tiene aproximadamente 680 +/- 40 años de antigüedad (Mayo & Mayo, 2007).

Algunas de las piezas cerámicas de los ajuares funerarios presentan motivos incisos, similares a algunas vasijas con diseños incisos reportados por Cooke en sitio Miraflores, a orillas de Río Bayano (Mayo & Mayo, 2007), y con un grupo de vasijas que fueron encontradas en excavaciones frente al convento de Santo Domingo en Panamá Viejo; además otras vasijas son exactamente iguales a algunas urnas funerarias reportadas en Playa Venado (Mayo & Mayo, 2007).

El sitio más importante de la época colonial fue Panamá Viejo, levantado sobre un poblado prehispánico, la ciudad fue fundada por Pedrarias Dávila el 15 de agosto de 1519 y fue

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 225 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		



Arqueología - Museología
ioha@arqueologiapanama.com
 (507) 69-66-92-60
[@arqueologiapanama](https://www.instagram.com/arqueologiapanama)

destruida por Henry Morgan en 1671. Según un mapa de 1609 la ciudad cubría 1400 varas de Este a Oeste, y estaba estructurada por siete calles que corrían de Norte a Sur, cuatro calles que corrían de Este a Oeste y tres plazas, dos de pequeño tamaño y una de gran tamaño, veintidós edificios públicos y religiosos, trescientas casas de madera con tejado de teja, cuarenta pequeñas casas, ciento veinte ranchos de paja, dos puentes y un mercado público (Deagan, 1991). Para entonces la antigua ciudad de Panamá contaba con algo más de 7500 habitantes (Castillero, 2006). Tras su destrucción ésta fue reconstruida y reubicada en 1673 al suroeste, lugar que actualmente es conocido con el nombre de Casco Viejo.

Por otro lado, en un área del campus Víctor Levi de la Universidad Tecnológica de Panamá, a principios de los 1990 se registró un aljibe que según las investigaciones arqueológicas fue empleado durante la época colonial y se localiza muy próximo al antiguo camino de cruces que conectaba el mar Caribe con el Océano Pacífico durante la época colonial (Fitzgerald, 1993); y, en años recientes durante la realización de sondeos subsuperficiales y recorridos de superficie se localizaron los restos de pequeños fragmentos de desechos de talla lítica correspondientes a una posible ocupación de época prehispánica, previa a la presencia europea en Panamá, así como un fragmento de botella de cerámica redepositada de finales del siglo XIX e inicios del siglo XX, en un área de 4.36 hectáreas dentro del campus de la Universidad Tecnológica (Hernández, 2019).

Como parte de los requisitos para la aprobación de los proyectos de desarrollo, se han realizado una serie de estudios arqueológicos en el área de la Unión Tableña (Fitzgerald, 2005), donde se localizaron sitios en las inmediaciones del Club de Golf, la barriada de las Torres y el Valle de Urraca, en las áreas aledañas al Corredor Sur, en los Ríos Juan Díaz y las Lajas; en los sectores de Torrijos Carter (Brizuela, 2005) se localizó un sitio (conocido como Villas del Golf) que pese a haber sido perturbado en gran medida por los trabajos de remoción de tierra del proyecto, se registró cerámica con características similares a la cerámica del área cultural del Gran Coclé.

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

Se realizó una inspección técnica el día 18 de noviembre de 2023 por horas de la mañana en el predio en el que se plantea desarrollar el proyecto.

En primer lugar se realizó un recorrido de superficie por toda el área del proyecto con la finalidad de localizar cualquier evidencia arqueológica de época prehispánica o colonial presente en la superficie. Posteriormente se realizaron 5 sondeos subsuperficiales de 15 cm de ancho y una media de 50 cm de profundidad distribuidos en el área con la finalidad de verificar tanto la presencia o ausencia de estratos culturales.

La zona evaluada se caracterizó por ser totalmente llana con escasa visibilidad sobre la superficie del terreno debido a la presencia de una cubierta vegetal de grama (Imagen 2, 3 y 4); por otro lado, el terreno parece haber sido modificado mecánicamente, la matriz de suelo de la mayoría de los sondeos estaba compuesta de tierra, escombros y/o residuos de construcción (block, pedacera de losa, etc.), así mismo, se observaron sectores del terreno con depósitos en superficie de escombros y/o residuos de construcción; y, en el extremo

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 226 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		



Arqueología - Museología
joa@arqueologiapanama.com
 (507) 69-66-92-60
[@arqueologiapanama](https://www.instagram.com/arqueologiapanama)

norroeste se encuentra un área ya intervenida que presenta un pequeño edificio de oficinas con estacionamientos.



Imagen 2 y 3.- Vista general del área en dirección norte (izquierda). Vista general de área en dirección sur (derecha)



Imagen 4.- Depósito de escombros y/o residuos de construcción visto en perfil del lote

A continuación se presentan los resultados obtenidos durante la etapa de evaluación arqueológica de campo llevada a cabo en el proyecto.

Sondeo 1

El sondeo 1 se ubicó en las coordenadas 17 P 670981 998002. Para este sondeo se registró una sola capa estratigráfica (0 - 50 cm); la capa de este sondeo corresponde a un sedimento de textura arcilloarenoso, revuelto con desechos de construcción y escombros, color 2.5YR 4/4 (reddish brown). A los 20 cm de profundidad la capa se vuelve más compacta lo que señaló el fin de la excavación.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 227 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

joñā ARQUEOLOGÍA PANAMÁ

Arqueología - Museología
joñā@arqueologiapanama.com
 (507) 69-66-92-60
 @arqueologiapanama



Imagen 5 y 6.- Inicio de sondeo (izquierda). Fin de sondeo 1 (derecha)

Sondeo 2

El sondeo 2 se ubicó en las coordenadas 17 P 670996 998044. Para el sondeo 2 se registró una sola capa estratigráfica (0 - 50 cm); la capa de este sondeo corresponde a un sedimento de textura arcilloarenoso, color 2.5YR 4/4 (reddish brown), revuelto con desechos de construcción y escombros. A los 50 cm de profundidad el sedimento se vuelve más compacto.



Imagen 7 y 8.- Inicio de sondeo 2 (izquierda). Fin de sondeo 2 (derecha)

Sondeo 3

El sondeo 3 se ubicó en las coordenadas 17 P 670979 998034. Para el sondeo 3 se registró una sola capa estratigráfica (0 - 45 cm); la capa de este sondeo corresponde a un sedimento de textura arcilloarenoso, color 7.5YR 4/4 (brown), revuelto con desechos de construcción y escombros. A los 45 cm de profundidad el sedimento se vuelve muy compacto, limitando el avance de la excavación

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 228 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

johā ARQUEOLOGÍA PANAMÁ

Arqueología - Museología
joha@arqueologiapanama.com
 (507) 69-66-92-60
 @arqueologiapanama



Imagen 9 y 10.- Inicio de sondeo 3 (izquierda). Fin de sondeo 3 (derecha)

Sondeo 4

El sondeo 4 se ubicó en las coordenadas 17 P 670970 998062. Para el sondeo 4 se registraron dos capas estratigráficas. La capa I (0 - 15 cm) corresponde a un sedimento de textura arcillosa, color 7.5YR 4/4 (brown). La capa II (15 - 45 cm) es de color 5YR 4/3 (reddish brown), corresponde a una tierra de textura arcilloarenosa revuelta con desechos de construcción y escombros, a los 45 cm se detecta una superficie muy compactada, limitando el avance de la excavación.



Imagen 11 y 12.- Inicio de sondeo 4 (izquierda). Fin de sondeo 4 (derecha)

Sondeo 5

El sondeo 5 se ubicó en las coordenadas 17 P 670950 998031. Para el sondeo 5 se registró una sola capa estratigráfica (0 - 50 cm). La capa del sondeo 5 corresponde a arena revuelta con tierra arcillosa color 7.5YR 4/4.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 229 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

johā ARQUEOLOGÍA PANAMÁ

Arqueología - Museología
joha@arqueologiapanama.com
 (507) 69-66-92-60
 @arqueologiapanama



Imagen 13 y 14.- Inicio de sondeo 5 (izquierda). Fin de sondeo 5 (derecha)

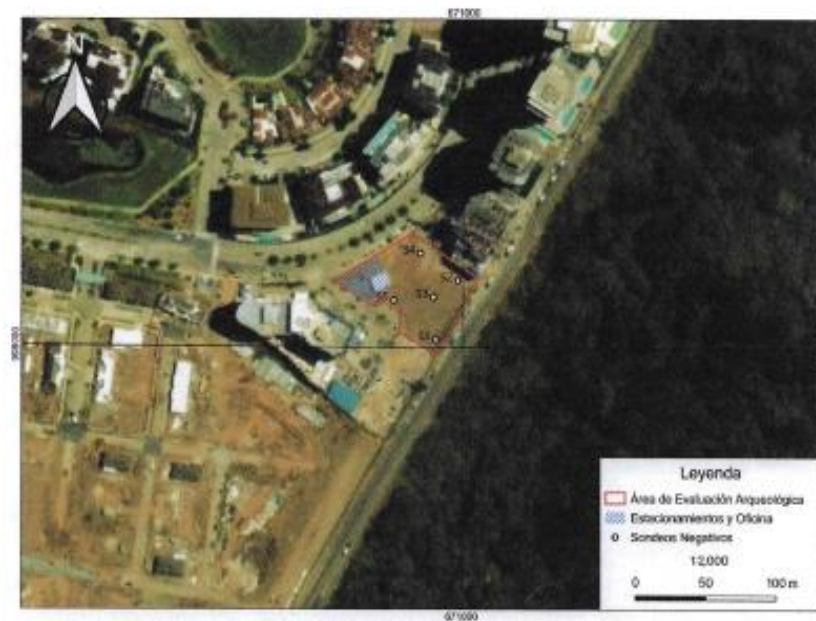


Imagen 23.- Ubicación de sondeos

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 230 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		



Arqueología - Museología
joha@arqueologiapanama.com
 (507) 69-66-92-60
 @arqueologiapanama

HALLAZGOS

Durante los trabajos de recorridos de superficie y prospección subsuperficial realizados en el área de estudio no se localizaron materiales arqueológicos. A continuación se presenta una tabla con las coordenadas de los sondeos realizados.

Tabla 2.- Sondeos realizados

Sondeo	Coordenada Este	Coordenada Norte	Hallazgos Positivo / Negativo
Sondeo 1	670961	998002	Negativo
Sondeo 2	670996	998044	Negativo
Sondeo 3	670979	998034	Negativo
Sondeo 4	670970	998062	Negativo
Sondeo 5	670960	998031	Negativo

CONCLUSIONES

Durante el recorrido de superficie y los sondeos subsuperficiales en el área en la que se realizó la inspección no se localizó ningún material de características arqueológicas,

En este sentido podemos concluir que los trabajos a realizar para la construcción del proyecto no representan ningún tipo de amenaza al patrimonio arqueológico del área y la región, por lo que es viable su realización.

En caso de que durante los trabajos de excavación o movimiento de tierra se localicen restos arqueológicos no identificados en el presente estudio se deberá detener momentáneamente las obras en el correspondiente sector y notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura para su respectiva evaluación,

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 231 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		



Arqueología - Museología
joa@arqueologiapanama.com
 (507) 69-66-92-60
[@arqueologiapanama](https://www.instagram.com/arqueologiapanama)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Biese, L. (1964). The prehistory of Panama Viejo. Bulletin of the Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology 191:1-51. Washington DC, US Government Printing Office.

Castillero, A. (2006). Sociedad, economía y cultura material. Historia urbana de Panamá la Vieja. Patronato de Panamá Viejo. Editorial Alloni.

Cooke, R. & Sánchez, L. (2004). Capítulo I: Panamá Prehispánico. En Historia General de Panamá Volumen I, Tomo I. Edición a cargo de Alfredo Castillero Calvo y Fernando Aparicio. Presidencia de la República. Pp.3-46.

De la Guardia, R., Miranda, L. & Aguilar, Y. (1970). El complejo de San Román, Chepo, Lotería 177:13-17.

Deagan, K. (1991). Informe on Colonial Archaeology in the Central Trans-Isthmus Zone of Panama. Prepared for the Instituto de Cultura, Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, Panamá City. Sponsored by the Smithsonian Tropical Research Institute.

Fitzgerald, C. (1993). El sitio arqueológico del Aljibe - UTP: arqueología de rescate en las áreas revertidas de la ciudad de Panamá.

Gaber, S. (1987). An Archaeological Survey of the Panama Canal Area, 1979. Tesis de Maestría, Departamento de Antropología, Universidad de Temple, Philadelphia.

Hernández, J. (2019). Informe final de actividades de monitoreo arqueológico, Proyecto Diseño, Construcción y Equipamiento de Edificios para el Campus Dr. Víctor Levi Sasso de la Universidad Tecnológica de Panamá.

Marshall, D. (1949). Archaeology of Farfan Beach, Panama Canal Zone. American Antiquity 2:124-32.

Martín, J. (2002). Panamá La Vieja y el Gran Darién, en Arqueología de Panamá La Vieja. Avances de Investigación – Agosto, 2002, edición a cargo de Rovira, Beatriz E, y Martín-Rincón, Juan G., Patronato Panamá Viejo, Panamá, pp. 230-250. Pennsylvania.

Mayo, J. & Carlos, M. (2007). Rescate arqueológico en los sitios de Cocolí y Calabaza (Sector Pacífico). Panamá.

Sánchez, L. (2000). Panamá: arqueología y evolución cultural. En Artes de los Pueblos Precolombinos de América Central. Instituto de Cultura, Museo Barbier-Mueller, Barcelona, pp. 115-145.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 232 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		



Arqueología - Museología
johe@arqueologiapanama.com
 (507) 69-66-92-60
[@arqueologiapanama](#)

Stirling, M. W. & Stirling, M. (1964). The Archaeology of Taboga, Urabá and Taboguilla Islands, Panama. Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology, Anthropological Papers, No. 73 from Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 285-348.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 233 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

14.12 Volante Informativa

- Recibido de la Junta Comunal de Juan Díaz

VOLANTE INFORMATIVO PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO

"COROTÚ"

Promotor: ~~Corotu~~ Ventures Corp

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá.

Duración de la fase de construcción: 48 meses.



Descripción del proyecto:

COROTU VENTURES CORP, desea construir una torre residencial que contara con: Nivel -100: Estacionamientos Soterrados.

Nivel 000 – Lobby

Nivel 100 @ 500 – Estacionamientos y depósitos; Nivel 600 – Área Social (pool lounge, gimnasio, servicios sanitarios, ~~teens~~ lounge, salón infantil, terraza techada, juegos infantiles, cancha de fútbol, zona técnica, cancha de paddle, piscina, jacuzzi, plataforma de yoga y terraza abierta) y depósitos; Nivel 700 @ 4400 – Apartamentos; Nivel 4500 – Planta baja del Penthouse D; Nivel 4600 – Planta alta del Penthouse D y Planta baja de los Penthouse A,B y E;

Nivel 4700 – Planta alta de los Penthouse A,B, y E; Nivel 4800 – Cuarto de bombas; Nivel 4900 – Cuarto de máquinas; Nivel 5000 – Tanque de Agua y Nivel 5100 – Cubierta.

El proyecto se desarrollará sobre una superficie aproximada de 3633.53 m², sobre la Finca 30170652, con código de ubicación 8712.

Síntesis de los impactos ambientales esperados y sus medidas de mitigación:

En el proyecto se darán impactos negativos como la generación de partículas de polvo, emisión de gases por los equipos de construcción, aumentos del nivel del ruido y vibraciones en el área, generación de sedimentos en los drenajes por manejo de suelos en la construcción, pérdida de cobertura vegetal; y con relación a los impactos positivos se dará la generación de empleos, aumento de unidades de viviendas en la ciudad, mejoras en el paisaje.

Frente a estos impactos se aplicarán medidas para prevenir, controlar, minimizar o compensar, de las cuales destacan: Cubrir con lonas los camiones que transporte los materiales terrosos, apagar la maquinaria cuando no esté en funcionamiento para evitar la generación innecesaria de ruido, utilizar maquinaria en buen estado para evitar contaminar el suelo a consecuencia de posibles derrames de hidrocarburos.

Para más información sobre el proyecto, puede contactar a la promotora al número telefónico 269-4660

Fecha de esta publicación: Noviembre 2023.

Este volante forma parte de la consulta ciudadana requerida por el Ministerio de Ambiente, para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a este proyecto.

Fundamento legal: Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023 / Ley 41 de 1998 Ley General de Ambiente.

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP

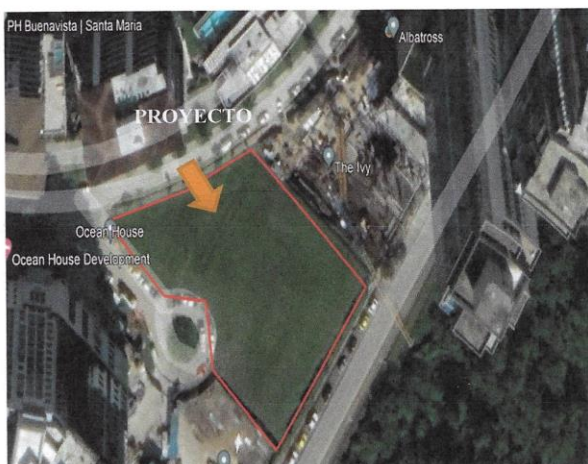
**VOLANTE INFORMATIVO
PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO
"COROTÚ"**

Promotor: Corotu Ventures Corp

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá.

Duración de la fase de construcción: 48 meses.



Descripción del proyecto:

COROTU VENTURES CORP, desea construir una torre residencial que contara con: Nivel -100: Estacionamientos Soterrados.

Nivel 000 – Lobby

Nivel 100 @ 500 – Estacionamientos y depósitos; Nivel 600 – Área Social (pool lounge, gimnasio, servicios sanitarios, teens lounge, salón infantil, terraza techada, juegos infantiles, cancha de fútbol, zona técnica, cancha de paddle, piscina, jacuzzi, plataforma de yoga y terraza abierta) y depósitos; Nivel 700 @ 4400 – Apartamentos; Nivel 4500 – Planta baja del Penthouse D; Nivel 4600 – Planta alta del Penthouse D y Planta baja de los Penthouse A,B y E;

Nivel 4700 – Planta alta de los Penthouse A,B, y E; Nivel 4800 – Cuarto de bombas; Nivel 4900 – Cuarto de máquinas; Nivel 5000 – Tanque de Agua y Nivel 5100 – Cubierta.

El proyecto se desarrollará sobre una superficie aproximada de 3633.53 m², sobre la Finca 30170652, con código de ubicación 8712.

Síntesis de los impactos ambientales esperados y sus medidas de mitigación:

En el proyecto se darán impactos negativos como la generación de partículas de polvo, emisión de gases por los equipos de construcción, aumentos del nivel del ruido y vibraciones en el área, generación de sedimentos en los drenajes por manejo de suelos en la construcción, pérdida de cobertura vegetal; y con relación a los impactos positivos se dará la generación de empleos, aumento de unidades de viviendas en la ciudad, mejoras en el paisaje.

Frente a estos impactos se aplicarán medidas para prevenir, controlar, minimizar o compensar, de las cuales destacan: Cubrir con lonas los camiones que transporte los materiales terrosos, apagar la maquinaria cuando no esté en funcionamiento para evitar la generación innecesaria de ruido, utilizar maquinaria en buen estado para evitar contaminar el suelo a consecuencia de posibles derrames de hidrocarburos.

Para más información sobre el proyecto, puede contactar a la promotora al número telefónico 269-4660

Fecha de esta publicación: Noviembre 2023.

Este volante forma parte de la consulta ciudadana requerida por el Ministerio de Ambiente, para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a este proyecto.

Fundamento legal: Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023 / Ley 41 de 1998 Ley General de Ambiente.

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Enero 2024</p> <p>Página 235 de 255</p>
PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP		

14.13 Encuestas

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"COROTÚ"
Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá.
PROMOTOR: COROTU VENTURES CORP

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: _____
 2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☐
 3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
 4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
 5. Dirección: Provincia _____ Distrito _____
Corregimiento _____ Barrio _____
 6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☐
 7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
- _____
- _____
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☐ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
 9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

 10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

 11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☐ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: _____

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"COROTÚ"

Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá.

PROMOTOR: COROTU VENTURES CORP

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Iván Velasco
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☒
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá
Corregimiento Parque Leferre Barrio —
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☒ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Ninguno

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☐ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☒

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

Ninguno

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

Ninguno

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 11 Dic 2023

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"COROTÚ"

Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá.

PROMOTOR: COROTU VENTURES CORP

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Luzio Johnson
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☒ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá
Corregimiento Juan Díaz Barrio Santa Clara
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Costos y demanda

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☐ Negativos ☐ Ambos ☒ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

mas oportunidades de vivienda

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

aumento en la densidad de la población

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha:

11/12/2023

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"COROTÚ"

Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá.

PROMOTOR: COROTU VENTURES CORP

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Ramón Campos
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☒
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá
Corregimiento Raduega Barrio Villa Lobos
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☒ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
ninguno
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☐ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☒
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Brindará empleo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
ninguno
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 11/01/2023

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"COROTÚ"

Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá.

PROMOTOR: COROTU VENTURES CORP

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Andrea Flores
 2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
 3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
 4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☒ **Labor en el área.*
 5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá
Corregimiento Juan Díaz Barrio Ciudad Real
 6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
 7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
- ninguno
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
 9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
oportunidad de empleo
 10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
Habrán más residentes en el área.
 11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 11/12/2023

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"COROTÚ"

Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá.
PROMOTOR: COROTU VENTURES CORP

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Keyno Kostko
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☒ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá
Corregimiento Juan Díaz Barrio Santa María
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?
Impacto de la densidad Poblacional a nivel de Obreros
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Creación de Plazas Laborales
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
Dificultad de Transporte
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 11/12/2023

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"COROTÚ"

Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá.

PROMOTOR: COROTU VENTURES CORP

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Oscar Santana
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☒ **Labora en el área*
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá
Corregimiento Juan Díaz Barrio —
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☒ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Ninguno

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

Empleo y oportunidad de vivienda

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

Ninguno

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 11/ Diciembre/2023

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"COROTÚ"

Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá.
PROMOTOR: COROTU VENTURES CORP

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Karla Valdez de Ho Administración
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá
Corregimiento Juan Díaz Barrio Santa María
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☐ Negativos ☐ Ambos ☒ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

densidad

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

densidad

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Si ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 11/12/23

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"COROTÚ"

Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá.

PROMOTOR: COROTU VENTURES CORP

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Ana García
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☒
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá
Corregimiento Juan Díaz Barrio —
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

ninguno

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

El empleo que brindará

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

No responde

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 11/12/2023

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"COROTÚ"

Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá.
PROMOTOR: COROTU VENTURES CORP

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Juliano Gálvez
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☒
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito Corojo
Corregimiento Corojo Barrio —
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

El área donde se va a desarrollar en Santa María.

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☐ Negativos ☐ Ambos ☒ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

El empleo que generará.

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

El ruido que producirá.

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 11/12/2023

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"COROTÚ"

Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá.
PROMOTOR: COROTU VENTURES CORP

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Pilar Serrano
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☒
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá ** Labora en el área.*
Corregimiento Pedregal Barrio Balmoral
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

8. ¿Cómo manejarán el tránsito de los equipos? hay que que hay horarios en los que salga pesa con los niños.
¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☐ Negativos ☐ Ambos ☒ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

El empleo generado.

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

ninguno

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒

No ☐

No Aplica ☐

Fecha: 11/12/2023

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"COROTÚ"

Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá.
PROMOTOR: COROTU VENTURES CORP

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Maria Cabrera
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☒
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá
Corregimiento Juan Díaz Barrio Barro de Oro
6. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Ninguno

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

Las plazas de trabajo

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

Ninguno

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐Fecha: 11/12/2023

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"COROTÚ"

Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá.
PROMOTOR: COROTU VENTURES CORP

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: César Jiménez
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☒
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito Arraiján
Corregimiento Arraiján Barrio —
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☒ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Ninguno

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

n/r.

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

ruido y el polvo

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 11/12/2023

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"COROTÚ"

Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá.

PROMOTOR: COROTU VENTURES CORP

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Yamela de Sotelo
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá
Corregimiento Juan Díaz Barrio Santa María
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Cantidad de estacionamientos de residentes y visitantes

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☐ Negativos ☒ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

Este proyecto es de alta densidad, me preocupa que se estacionen en la calle dejando así una sola vía para el tráfico y tráfico en la zona, sin mencionar que Santa María puede ser excluida.

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

SI ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha: 11/12/2023

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP

LISTADO DE PARTICIPANTES ENCUESTADOS

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "COROTÚ"

Promotor: COROTU VENTURES CORP.

Fecha de Realización: *11 de Diciembre de 2023*

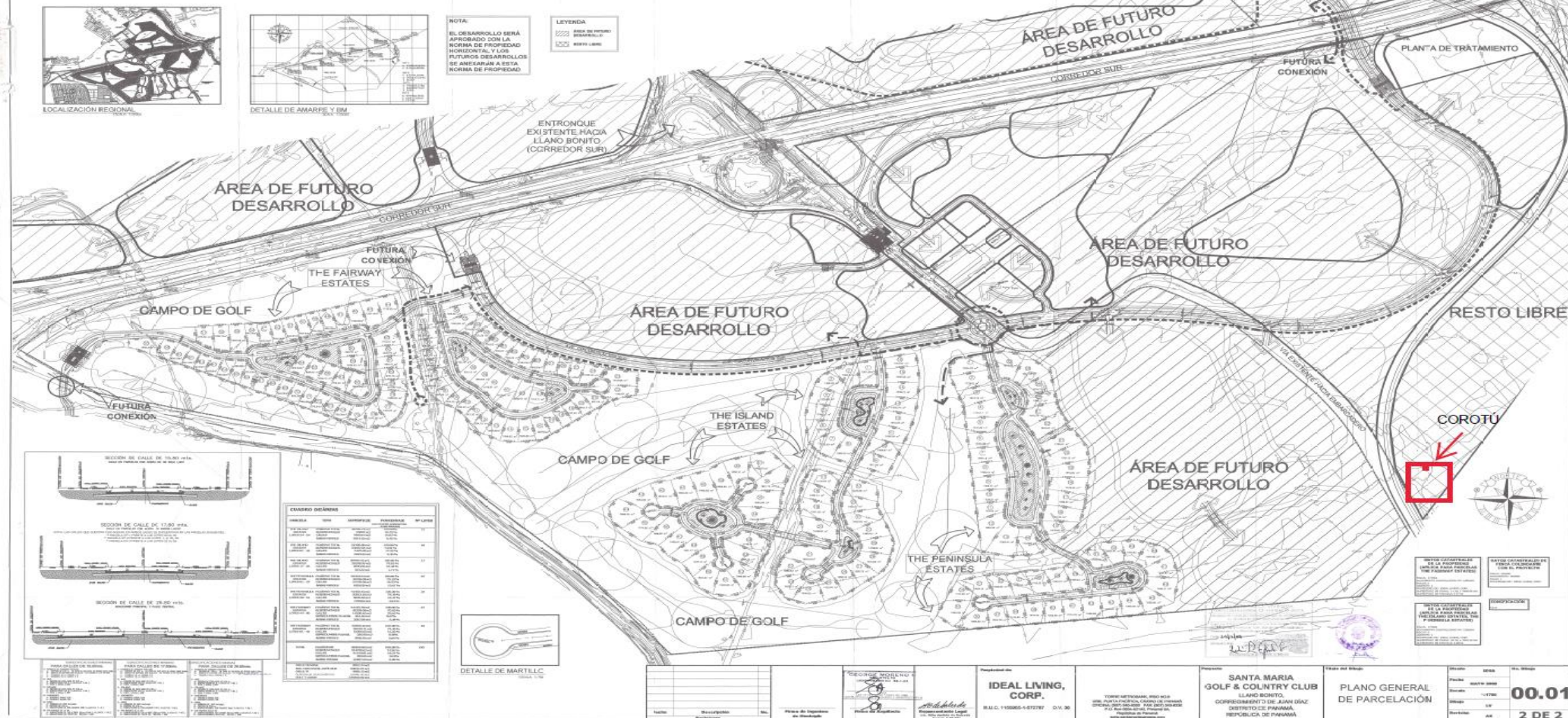
Nº	NOMBRE	CÉDULA	COMUNIDAD
1	<i>Ram Velasco</i>	—	<i>Parque Alferre</i>
2	<i>Laura Johnson</i>	—	<i>Santa Maria</i>
3	<i>Ramon Campos</i>	—	<i>Villa Lobos</i>
4	<i>Andrea Flores</i>	—	<i>Ciudad Real</i>
5	<i>Kevin Vargas</i>	—	<i>Santa Maria</i>
6	<i>Osca Santana</i>	—	<i>San Diego</i>
7	<i>Karla Valdes</i>	—	<i>Santa Maria</i>
8	<i>Orn Garcia</i>	—	<i>San Diego</i>
9	<i>Leticia Gallardo</i>	—	<i>Aracajó</i>
10	<i>Rafael Serrano</i>	—	<i>Balmoral</i>
11	<i>Maria Cabrera</i>	—	<i>Puerto de Oro</i>
12	<i>Cesar Jimenez</i>	—	<i>Aracajó</i>
13	<i>Jonela de Sada</i>	—	<i>Santa Maria</i>
14			
15			
16			
17			
18			
19			

	<p style="text-align: center;">COROTÚ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha:Enero 2024</p> <p>Página 250 de 255</p>
<p>PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP</p>		

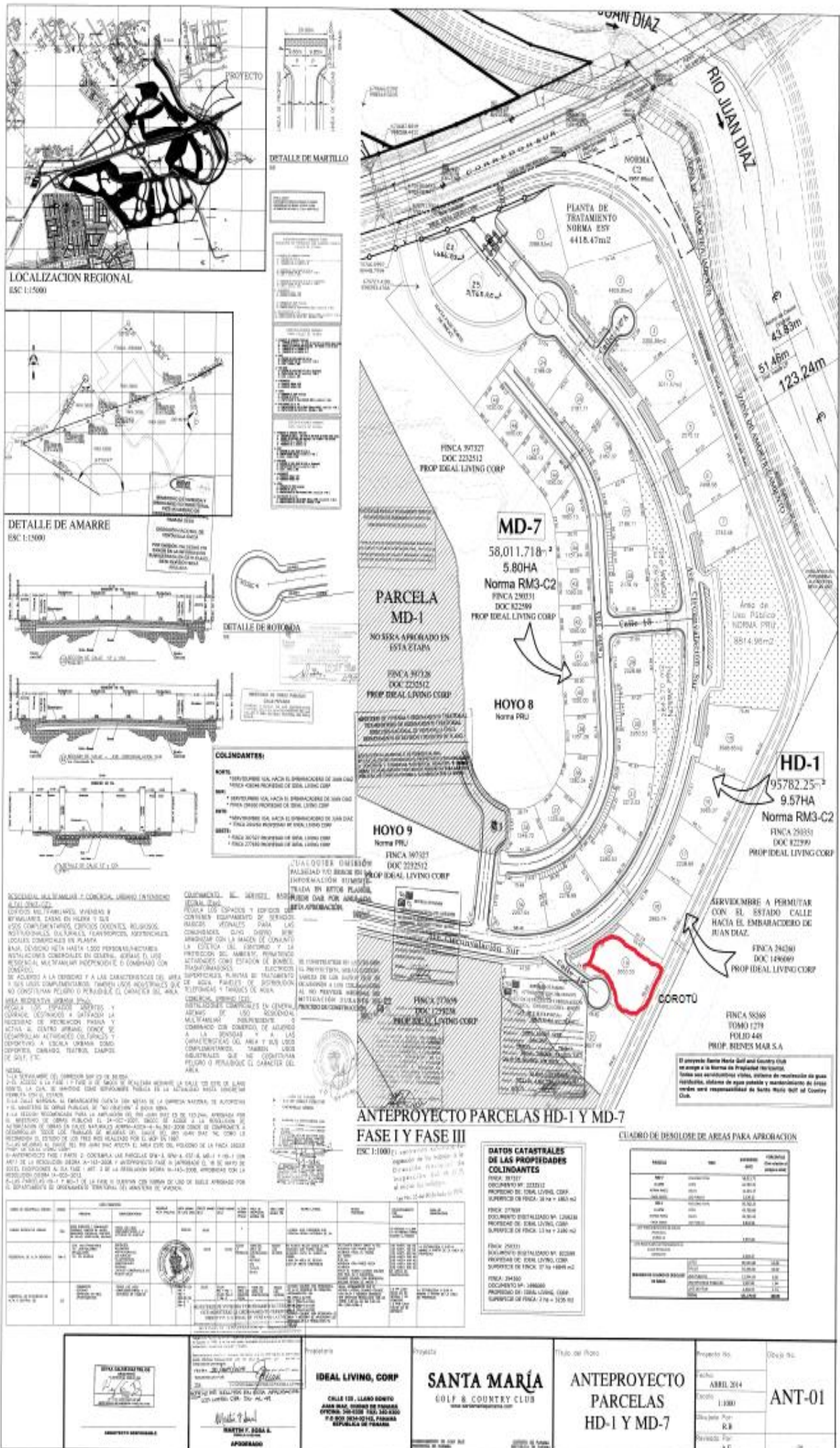
14.14 Plano Catastral

Se procedió a realizar la búsqueda de los Planos Catastrales de las fincas en la mapoteca de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI), no obstante, nos informaron que no fueron encontrados en sus archivos. Es por ello por lo que, se realizó la consulta a la administración de Santa María Golf & Country Club, a lo que nos compartieron los planos de: 1. **“Plano General de Parcelación”** el cual cuenta con sello de la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y 2. **“Anteproyecto Parcelas HD-1 y MD-7”** el cual cuenta con sellos de la Dirección de Ventanilla Única del Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y de la Autoridad Nacional de Ambiente (Hoy Ministerio de Ambiente), que son aquellos con los que cuentan como base del surgimiento de las áreas y lotes que desarrollaran. A continuación, se adjuntan los planos antes mencionados indicando la ubicación de las fincas que se utilizarán para el proyecto: **“COROTÚ”**.

SANTA MARIA GOLF & COUNTRY CLUB



PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP



14.15 Coordenadas del proyecto “COROTÚ”

CUADRO DE COORDENADAS WGS-84		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	998044.686	670912.430
2	998045.324	670914.344
3	998045.981	670916.244
4	998046.662	670918.137
5	998047.365	670920.026
6	998047.727	670920.969
7	998048.093	670921.910
8	998048.464	670922.848
9	998048.840	670923.783
10	998049.220	670924.715
11	998049.606	670925.645
12	998049.996	670926.573
13	998050.391	670927.497
14	998050.791	670928.419
15	998051.196	670929.338
16	998051.605	670930.255
17	998052.019	670931.169
18	998052.438	670932.080
19	998052.862	670932.989
20	998053.290	670933.895
21	998053.723	670934.798
22	998054.161	670935.699
23	998054.604	670936.597
24	998055.051	670937.492
25	998055.504	670938.385
26	998055.960	670939.275
27	998056.422	670940.163
28	998056.888	670941.048
29	998057.359	670941.930
30	998057.835	670942.810

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP

31	998058.316	670943.687
32	998058.801	670944.561
33	998059.291	670945.433
34	998059.786	670946.302
35	998060.285	670947.168
36	998060.789	670948.032
37	998061.298	670948.893
38	998061.811	670949.752
39	998062.330	670950.608
40	998062.853	670951.461
41	998063.381	670952.312
42	998063.913	670953.160
43	998064.450	670954.006
44	998064.992	670954.849
45	998065.539	670955.689
46	998066.091	670956.526
47	998066.647	670957.361
48	998067.208	670958.193
49	998067.774	670959.023
50	998068.344	670959.850
51	998068.920	670960.674
52	998069.500	670961.496
53	998070.085	670962.314
54	998070.675	670963.131
55	998071.269	670963.944
56	998071.869	670964.755
57	998072.473	670965.563
58	998073.082	670966.369
59	998073.321	670966.682
60	998045.707	671012.419

PROMOTOR: COROTU VENTURES, CORP

61	997994.339	670981.405
62	998010.070	670955.345
63	998010.781	670955.748
64	998012.449	670956.509
65	998014.209	670957.061
66	998016.028	670957.392
67	998017.874	670957.495
68	998019.741	670957.366
69	998021.580	670957.003
70	998023.367	670956.409
71	998025.075	670955.589
72	998026.666	670954.557
73	998028.080	670953.247
74	998029.325	670951.820
75	998030.425	670950.425
76	998031.318	670948.716
77	998031.984	670946.904
78	998032.410	670945.017
79	998032.588	670943.091
80	998032.479	670941.080
81	998032.143	670939.198
82	998031.706	670937.291
83	998031.582	670936.717
84	998031.437	670936.239
85	998031.401	670936.071
86	998031.337	670935.569
87	998031.336	670935.069
88	998031.398	670934.570
89	998031.526	670934.072
90	998031.579	670933.921
91	998031.662	670933.714
92	998031.782	670933.464
93	998043.327	670913.646
94	998043.630	670913.248
95	998043.927	670912.948
96	998044.257	670912.687