



## NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO Y  
PROVINCIA DE PANAMÁ

ELABORADO POR: GRUPO MORPHO, S.A.

|   |  |                              |
|---|--|------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 2 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                              |

## 1.0 ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| 1.0 ÍNDICE .....   | 2  |
| 2.0 RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas) .....  | 13 |
| 2.1 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, CON LA INDICACIÓN DEL NÚMERO DE CASA O DE APARTAMENTO, NOMBRE DEL EDIFICIO, URBANIZACIÓN, CALLE O AVENIDA, CORREGIMIENTO, DISTRITO Y PROVINCIA; e) NÚMEROS DE TELÉFONOS; f) CORREO ELECTRÓNICO; g) PÁGINA WEB; h) NOMBRE Y REGISTRO DE CONSULTOR. .... | 14 |
| 2.2 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO; UBICACIÓN, PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ Y MONTO DE INVERSIÓN .....   | 15 |
| 2.3 SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, BIOLÓGICAS Y SOCIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. ....   | 15 |
| 2.4 SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL. ....  | 16 |
| 3.0 INTRODUCCIÓN .....   | 17 |
| 3.0.1 Alcance.....   | 17 |
| 3.0.2 Objetivos .....  | 17 |
| 3.1 IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO QUE SE PROPONE REALIZAR, MÁXIMO 1 PÁGINA .....  | 18 |
| 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....   | 19 |
| 4.1 OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN .....   | 20 |

|   |  |                              |
|---|--|------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 3 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                              |

## 4.2 MAPA A ESCALA QUE PERMITA VISUALIZAR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, Y SU POLÍGONO, SEGÚN REQUISITOS EXIGIDOS POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE..... 20

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. .... 22

## 4.3 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. 23

4.3.1 Planificación ..... 23

4.3.2 Ejecución ..... 23

4.3.2.1 Construcción, 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) ..... 24

4.3.2.2. 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, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros). ..... 30

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto..... 31

4.3.4 Cronograma y Tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases 31

## 4.4 IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI) ..... 31

## 4.5 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS EN TODAS LAS FASES ..... 31

4.5.1 Sólidos ..... 32

4.5.2 Líquidos ..... 33

4.5.3 Gaseosos ..... 33

4.5.4 Peligrosos ..... 34

|  |  |                              |
|--|--|------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 4 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                              |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 4.6   | USO DE SUELO ASIGNADO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (EOT) Y PLANO DE ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO PROPUESTA A DESARROLLAR ..... | 34 |
| 4.7   | MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN .....  | 34 |
| 4.8   | LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO .....   | 35 |
| 5.0   | DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....   | 37 |
| 5.1   | FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES .....   | 37 |
| 5.1.1 | Unidades geológicas locales .....   | 37 |
| 5.1.2 | Caracterización geotécnica .....  | 37 |
| 5.2   | GEOMORFOLOGÍA.....  | 37 |
| 5.3   | CARACTERIZACIÓN DEL SUELO DEL SITIO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO .....  | 37 |
| 5.3.1 | Caracterización del área costera marina .....   | 38 |
| 5.3.2 | La Descripción del Uso de Suelo .....   | 38 |
| 5.3.3 | Capacidad de Uso y Aptitud .....  | 39 |
| 5.3.4 | Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto .....  | 39 |
| 5.4   | IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTO .....  | 40 |
| 5.5   | DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA ACTUAL VERSUS LA TOPOGRAFÍA ESPERADA, Y PERFILES DE CORTE Y RELLENO .....  | 42 |
| 5.5.1 | Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización. ....  | 43 |
|       | A continuación, se presenta plano topográfico a escala del polígono del proyecto. ....  | 43 |
| 5.6   | HIDROLOGÍA .....  | 45 |
| 5.6.1 | Calidad de aguas superficiales.....   | 47 |



|  |  |                              |
|--|--|------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 5 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                              |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 5.6.2   | Estudio Hidrológico.....  | 48 |
| 5.6.2.1 | Caudales (máximo, mínimo y promedio anual) .....  | 48 |
| 5.6.2.2 | Caudal ecológico, cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica.....   | 48 |
| 5.6.2.3 | Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente..... | 49 |
| 5.6.3   | Estudio Hidráulico.....   | 51 |
| 5.6.4   | Estudio Oceanográfico .....   | 51 |
| 5.6.4.1 | Corrientes, mareas, oleajes .....   | 51 |
| 5.6.5   | Estudio de Batimetría .....   | 51 |
| 5.6.6   | Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas.....   | 51 |
| 5.6.6.1 | Identificación de acuíferos.....  | 51 |
| 5.7     | CALIDAD DE AIRE.....  | 51 |
| 5.7.1   | Ruido .....   | 52 |
| 5.7.2   | Vibraciones.....  | 52 |
| 5.7.3   | Olores .....  | 52 |
| 5.8     | ASPECTOS CLIMÁTICOS .....   | 53 |
| 5.8.1   | Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica .....  | 53 |
| 5.8.2   | Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia .....  | 54 |
| 5.8.2.1 | Análisis de exposición .....  | 54 |
| 5.8.2.2 | Análisis de capacidad adaptativa.....   | 54 |
| 5.8.2.3 | Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas .....   | 54 |
| 5.8.3   | Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia. ....  | 54 |
| 6.0     | DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....  | 54 |
| 6.1     | Características de la flora.....  | 54 |

|  |  |                              |
|--|--|------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 6 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                              |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 6.1.1   | Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción .....   | 57 |
| 6.1.2   | Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio .....                                | 58 |
| 6.1.3   | Mapa de Cobertura Vegetal y uso de suelo en una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.....   | 62 |
| 6.2     | CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.....   | 64 |
| 6.2.1   | Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía .....  | 64 |
| 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 .....  | 73 |
| 6.2.2.1 | Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.....  | 77 |
| 6.3     | ANÁLISIS DE ECOSISTEMAS FRÁGILES DEL ÁREA DE INFLUENCIA... 77  |    |
| 7.0     | DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....  | 78 |
| 7.1     | DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO GENERAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO .....  | 79 |
| 7.1.1   | Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros. ....  | 81 |
| 7.1.2   | Índice de mortalidad y morbilidad.....   | 82 |
| 7.1.3   | 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. .... | 82 |
| 7.1.4   | Indicadores Sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros. ....   | 82 |
| 7.2     | PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA) .....  | 83 |

|  |  |                              |
|--|--|------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 7 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                              |

|     |  |     |
|-----|--|-----|
| 7.3 | PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, DE ACUERDO A LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN LA NORMATIVA DEL MINISTERIO DE CULTURA .....   | 91  |
| 7.4 | DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PAISAJE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO .....  | 92  |
| 8.0 | IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....  | 92  |
| 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.....  | 93  |
| 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.....  | 97  |
| 8.3 | IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN 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. ..  | 105 |
| 8.4 | VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS, A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLOS: CARÁCTER, INTENSIDAD, 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 ..... | 109 |

|   |  |                              |
|---|--|------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 8 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                              |

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

8.4 117

8.6 IDENTIFICAR Y VALORIZAR LOS POSIBLES RIESGOS AL AMBIENTE, QUE PUEDE GENERAR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN CADA UNA DE SUS FASES ..... 117

9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)..... 129

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..... 131

9.1.1 Cronograma de ejecución ..... 137

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental ..... 138

9.2 PLAN DE RESOLUCIÓN DE POSIBLES CONFLICTOS GENERADOS O POTENCIADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO ..... 141

9.3 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES ..... 141

9.4 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN FAUNA Y FLORA ..... 144

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)..... 144

9.6 PLAN DE CONTINGENCIA ..... 144

9.7 PLAN DE CIERRE ..... 146

9.8 PLAN PARA REDUCCIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO  
147

9.8.1 PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO ..... 147

9.8.2 PLAN DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (INCLUYENDO AQUELLAS MEDIDAS QUE SE IMPLEMENTARÁN PARA REDUCIR LAS EMISIONES DE GEI) ..... 147

9.9 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL..... 147



|   |  |                              |
|---|--|------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 9 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                              |

|  |     |
|--|-----|
| 10.0AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS .....   | 149 |
| 10.1 VALORACIÓN MONETARIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES (BENEFICIOS Y COSTOS AMBIENTALES), DESCRIBIENDO LAS METODOLOGÍAS O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS .....   | 149 |
| 10.2 VALORACIÓN MONETARIA DE LOS IMPACTOS SOCIALES (BENEFICIOS Y COSTOS SOCIALES), DESCRIBIENDO LAS METODOLOGÍAS O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS.....  | 149 |
| 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. ....   | 149 |
| 10.4 ESTIMACIÓN DE LOS INDICADORES DE VIABILIDAD ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL DIRECTOS E INDIRECTOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. ....  | 149 |
| 11.0LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....   | 150 |
| 11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista..                                       | 150 |
| 11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula. .... | 151 |
| 12.0CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....  | 153 |
| 13.0BIBLIOGRAFÍA .....   | 155 |
| 14.0ANEXOS .....   | 157 |
| 253  |     |
| 14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de Cédula del promotor. ....  | 268 |
| 14.2 Copia del paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.....   | 270 |
| 14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.....  | 273 |

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 10 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

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..... 275

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 ..... 278

### Índice de Tablas.

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1. Coordenadas del polígono .....   | 22 |
| Tabla 2. Cronograma de Ejecución .....  | 31 |
| Tabla 3. Resultados de calidad de agua de la Quebrada Caña Brava .....  | 47 |
| Tabla 4. Resultados medición de ruido ambiental.....  | 52 |
| Tabla 5. Inventario de árboles de diámetros (Diámetro a la Altura del Pecho) mayores a 20 centímetros DAP ..... | 59 |
| Tabla 6, Métodos para monitoreo.....  | 65 |
| Tabla 7. Método para el monitoreo de aves.....  | 66 |
| Tabla 8. Método observaciones de anfibios y reptiles.....   | 67 |
| Tabla 9. Listado de mamíferos del proyecto .....  | 68 |
| Tabla 10. Listado de aves en el área del proyecto .....   | 70 |
| Tabla 11. Listado de anfibios en el área del proyecto .....   | 72 |
| Tabla 12. Listado de reptiles en el área del proyecto .....   | 72 |
| Tabla 13. Categorías de protección de la IUCN.....  | 75 |
| Tabla 14. Listado de especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o En Peligro de Extinción.....                 | 77 |
| Tabla 15. Distribución de la población por edad y sexo .....  | 81 |
| Tabla 16. Preguntas de los encuestados.....   | 89 |
| Tabla 17. Aspectos positivos del proyecto .....   | 90 |

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 11 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                               |

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 18. Aspectos negativos del proyecto .....  | 90  |
| Tabla 19. SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA (LÍNEA BASE).....   | 94  |
| Tabla 20. Criterios para categorizar un Estudio de Impacto Ambiental .....                               | 97  |
| Tabla 21. Actividades del Proyecto .....   | 110 |
| Tabla 22. Valoración de los Impactos Ambientales Identificados – Etapas de Construcción y Operación..... | 114 |
| Tabla 23. Valoración y caracterización de los riesgos identificados para el proyecto .....               | 127 |
| Tabla 24. Impactos Identificados .....   | 129 |
| Tabla 25. Cronograma de Ejecución de las Medidas .....   | 137 |
| Tabla 26. Monitoreo Ambiental .....  | 140 |

### Índice de gráficos

|   |    |
|---|----|
| Gráfica 1. Distribución de sexo .....   | 86 |
| Gráfica 2. Distribución de según edad del entrevistado .....                  | 86 |
| Gráfica 3. Distribución de según sector de opinión.....                       | 87 |
| Gráfica 4. Distribución de encuestados-Corregimiento .....                    | 87 |
| Gráfica 5. Distribución según nivel de educación .....                        | 88 |
| Gráfica 6. Nivel de conocimiento de los encuestados acerca del proyecto ..... | 88 |
| Gráfica 7. Efecto que tendrá el proyecto a la comunidad.....                  | 89 |
| Gráfica 8. Aspectos negativos que pueden ser mitigados .....                  | 91 |

### Índice de Figuras

|  |    |
|--|----|
| Figura 1. Ubicación del proyecto .....                 | 19 |
| Figura 2. Secciones Transversales.....                 | 27 |
| Figura 3. Baños portátiles .....                       | 29 |
| Figura 4. Vías de acceso del sitio del proyecto .....  | 30 |
| Figura 5. Contenedor para almacenaje de desechos ..... | 32 |
| Figura 6. Capacidad agrológica del área .....          | 38 |
| Figura 7. Uso de suelo en el área del proyecto .....   | 39 |
| Figura 8. Vista de los linderos del proyecto .....     | 40 |

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 12 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

|   |    |
|---|----|
| Figura 9. Mapa de Susceptibilidad a deslizamientos por distritos .....                    | 41 |
| Figura 10. Vista del terreno del proyecto .....   | 43 |
| Figura 11. Cuenca Hidrográfica .....  | 45 |
| Figura 12. Visita realizada el 07 de abril 2025, coordenada aprox. 687003E, 1008677N .... | 46 |
| Figura 13. Recorrido realizado en campo el 07 de abril de 2025 .....                      | 46 |
| Figura 14. Muestreo en la Quebrada Caña Brava.....  | 48 |
| Figura 15. Clima de acuerdo a la Clasificación de McKay .....                             | 53 |
| Figura 16. Fotos del área del proyecto .....  | 55 |
| Figura 17. Vegetación en el área del proyecto .....                                       | 57 |
| Figura 18. Inventario de árboles con diámetro mayor a 20 cm .....                         | 59 |
| Figura 19. Ubicación del levantamiento de fauna .....                                     | 64 |
| Figura 20. Características de una huella.....   | 65 |
| Figura 21. Medición de huella.....  | 66 |
| Figura 22. Búsqueda Generalizada.....   | 67 |
| Figura 23. Capisucia Turdus grayi .....   | 71 |
| Figura 24. Lagartija Anolis auratus .....   | 73 |
| Figura 25. Corregimiento de Pacora dentro del distrito de Panamá.....                     | 79 |
| Figura 26. Feria de alimentos de calidad y bajo costo.....                                | 80 |
| Figura 27. Mercado Municipal de Pacora .....  | 80 |
| Figura 28, Definición del tamaño del universo .....                                       | 84 |
| Figura 29. Encuestas aplicadas.....   | 85 |
| Figura 30. Sondeos realizados .....   | 92 |



|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br><br>Página <b>13</b> |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |  |

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas)

El presente documento corresponde al Estudio e Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto **NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681** que consiste en la remoción de cobertura vegetal y nivelación del terreno mediante corte y relleno con el fin de alcanzar los niveles de diseño establecidos en los planos, en un área de 4 Ha + 7, 403.16 m<sup>2</sup>, dentro de las fincas N° 11324, 33675 y 33681, propiedades del promotor ubicados en el corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá.

Este Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), tiene como objetivo dar gestión a los posibles impactos ambientales que podrían ser generados por el desarrollo del proyecto, el cual fue elaborado conforme lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 y el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 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.

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.

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 14 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

**2.1 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, CON LA INDICACIÓN DEL NÚMERO DE CASA O DE APARTAMENTO, NOMBRE DEL EDIFICIO, URBANIZACIÓN, CALLE O AVENIDA, CORREGIMIENTO, DISTRITO Y PROVINCIA; e) NÚMEROS DE TELÉFONOS; f) CORREO ELECTRÓNICO; g) PÁGINA WEB; h) NOMBRE Y REGISTRO DE CONSULTOR.**

**Promotor:** SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

**Apoderado Legal:** Guillermo Elías Quijano Durán

**Cédula:** 8-232-385

**Sitio donde recibe notificaciones:** Vía España, Edificio SUCASA, corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá.

**Correo electrónico:** -

**Página Web:** <https://gruposucasa.com/>

**Persona a Contactar:** Giovanni Calcagno

**Números de Teléfono de la persona a** 302-5452

**contactar:**

**Correo electrónico:** gcalcagno@unesa.com

**Nombre y Registro de los consultores:**

GRUPO MORPHO, S.A. Yajaira Chung

IRC-005-2015 DEIA IRC-073-2020

Contacto: Ing. Alicia Villalobos Contacto: 6361-8811

alicia.villalobos@grupomorpho.com / Olga Batista

6007-2336 IRC-070-2021

Contacto: 6486-9690

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

El proyecto **NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681**”, consiste en la remoción de cobertura vegetal y nivelación del terreno mediante corte y relleno con el fin de alcanzar los niveles de diseño establecidos en los planos, en un área de 4 Ha + 7, 403.16 m<sup>2</sup>, dentro de las fincas N°11324, 33675 y 33681, propiedades del promotor ubicados en el corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá.

El monto estimado de la inversión para este proyecto es **UN MILLÓN CINCUENTA MIL 00/100 (B/. 1,050,000.00)**.

## **2.3 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 III. Los suelos que comprende esta clase son arables con severas limitaciones en la selección de las plantas. Este tipo de suelo se caracteriza por tener limitaciones moderadas en su uso, restringen la elección de cultivos y requieren de prácticas especiales de conservación.

En cuanto a la hidrología, dentro del sitio del proyecto no existe cuerpos de agua superficial. En relación con las características biológicas, el polígono del proyecto es un área dominada en un 80% por áreas abiertas y arboles aislados y 20% estructuras remanentes de galeras de crianza de pollo actividad desarrollada anteriormente. En cuanto a la fauna, no se encontraron especies amenazadas endémicas o en peligro de extinción.

Con relación a las características sociales, el área del proyecto se ubica en el corregimiento de Pacora es uno de los 26 corregimientos del distrito de Panamá, ubicado al este del área metropolitana de la Ciudad de Panamá. La comunidad de Pacora, llamada así por la abundancia de palmeras conocidas como pácoras, fue establecida el 30 de mayo de 1582. Durante el siglo XIX, Pacora fue convertido en un distrito de la provincia de Panamá, pero el 15 de diciembre de 1892 fue degradado a corregimiento del distrito de Panamá, condición que mantiene actualmente. El plan de participación ciudadana consistió en divulgar

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 16 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

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.

## **2.4 SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL.**

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, 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, entre otros.

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



|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 17 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

### 3.0 INTRODUCCIÓN

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

#### 3.0.1 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.

#### 3.0.2 Objetivos

- Realizar la evaluación de impacto ambiental y presentar un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que cumpla con las exigencias establecidas en el artículo 22 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, y artículos 5,6 y 11 del Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, 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.
- 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.

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 18 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

- Establecer las conclusiones y recomendaciones ambientales del proyecto.

### **3.1 IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO QUE SE PROPONE REALIZAR, MÁXIMO 1 PÁGINA**

La importancia de este proyecto de nivelación es que permite preparar el terreno para diversos proyectos constructivos, mejorando los tiempos de construcción cuando se defina el tipo de proyecto a ubicar en el terreno nivelado.

El alcance del proyecto consiste en la adecuación y nivelación del terreno cumpliendo con las especificaciones de los planos de diseño, para ser utilizados en el desarrollo de proyectos futuros.

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 19 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                               |

#### 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto **NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681**, consiste en la remoción de cobertura vegetal y nivelación del terreno mediante corte y relleno con el fin de alcanzar los niveles de diseño establecidos en los planos, en un área de 4 Ha + 7, 403.16 m<sup>2</sup>, dentro de las fincas N° 11324, 33675 y 33681, propiedades del promotor ubicados en el corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá.

El movimiento de tierra del proyecto contempla un sobrante de 300,192.52 m<sup>3</sup>, el cual se utilizará para el proyecto “Puertas de Galicia Etapa 3”, aprobado mediante resolución No. DEIA-IA-043-2024 de 27 de junio de 2024, promovido por SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A. (en anexos se adjunta la resolución antes mencionada).

Cabe mencionar que dentro del proyecto se identifican estructuras remanentes de galeras de crianza de pollos, actividad desarrollada anteriormente, el cual no está en funcionamiento y que las mismas serán removidas por el promotor anterior.

El objetivo del proyecto es nivelar la superficie del terreno para ser utilizado en otros proyectos a futuro.



*Fuente: Google Earth*

**Figura 1. Ubicación del proyecto**

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 20 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

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

##### **Objetivo:**

El proyecto tiene como objetivo la adecuación del terreno dentro de las fincas 11324, 33675 y 33681 mediante corte y relleno para poder ser utilizado en otros proyectos a futuro.

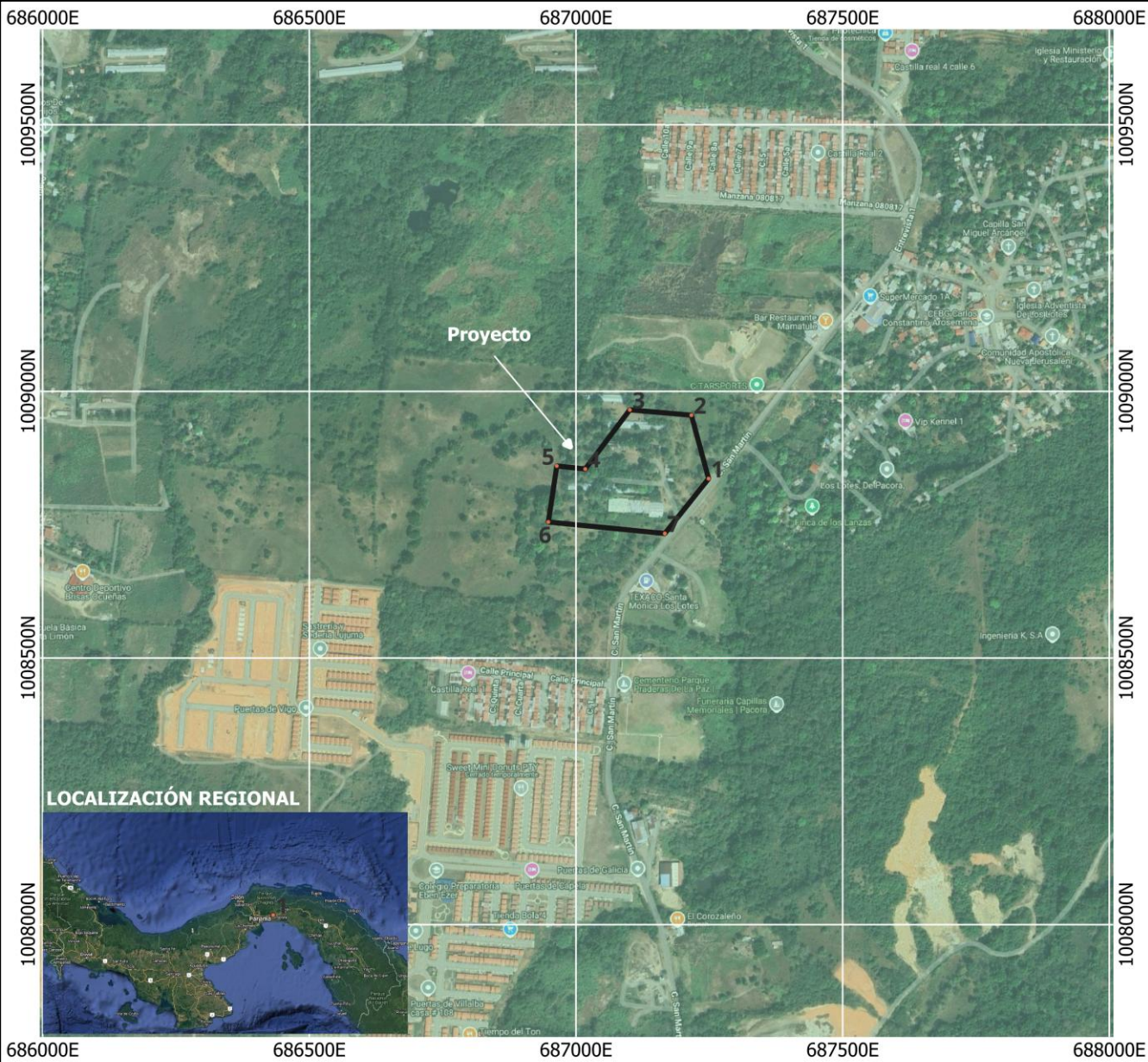
##### **Justificación:**

La empresa Sociedad Urbanizadora del Caribe, S.A., cuenta con terrenos propios, ha propuesto el desarrollo del proyecto, cuya finalidad de nivelar y adecuar el terreno para la venta y desarrollo de futuros proyectos.

#### **4.2 MAPA A ESCALA QUE PERMITA VISUALIZAR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, Y SU POLÍGONO, SEGÚN REQUISITOS EXIGIDOS POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE.**

A continuación, se presenta mapa a escala de la ubicación geográfica del proyecto.





CONTENIDO: UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ

ESCALA: 1:10,000

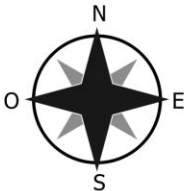
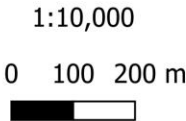
FUENTE: IGN Tommy Guardi, MICI, MiAmbiente, y Base de datos SIG de Grupo Morpho, S.A.  
Proyección Universal Transverse Mercator  
Elipsoide Carke 1860  
Datum WGS84 Zona Norte 17

Coordenadas del Proyecto

| PUNTOS | ESTE       | NORTE       |
|--------|------------|-------------|
| 1      | 687248.891 | 1008836.395 |
| 2      | 687216.604 | 1008955.42  |
| 3      | 687101.076 | 1008965.41  |
| 4      | 687017.562 | 1008854.44  |
| 5      | 686964.209 | 1008860.154 |
| 6      | 686948.341 | 1008755.039 |
| 7      | 687166.845 | 1008733.473 |

LEYENDA:

- Polígono del proyecto
- Corregimiento de Pacora
- Google Hybrid



**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 1. Coordenadas del polígono**

| <b>Polígono</b><br><b>Superficie: 4 Ha + 7,403.16 m<sup>2</sup></b> |             |              |
|---|-------------|--------------|
| <b>Punto</b>  | <b>Este</b> | <b>Norte</b> |
| 1   | 687248.891  | 1008836.395  |
| 2   | 687216.604  | 1008955.420  |
| 3   | 687101.076  | 1008965.410  |
| 4   | 687017.562  | 1008854.440  |
| 5   | 686964.209  | 1008860.154  |
| 6   | 686948.341  | 1008755.039  |
| 7   | 687166.845  | 1008733.473  |

***Nota:** Las coordenadas se encuentran en formato Excel en los CD's adjuntos.*

El proyecto se ejecutará sobre las fincas N° 11324, 33675 y 33681, con código de ubicación 8716 propiedades de la empresa SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A., cuyo representante legal es el señor Guillermo Elías Quijano Duran, ubicados en el corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá.; para el proyecto solo se utilizará una superficie de 4 Ha + 7,403.16 m<sup>2</sup>.

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 23 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

### **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:

- 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 Ejecución**

Para el proyecto, su etapa de ejecución contempla todas las actividades necesarias para la construcción y operación del proyecto, la cual se llevará a cabo una vez culminada la fase de planificación y aprobado el presente EsIA.

En los siguientes subpuntos se detallan las actividades que se darán en estas fases, incluyendo sus infraestructuras, equipos, mano de obra, servicios básicos requeridos, e insumos.

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 24 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

#### **4.3.2.1 Construcción, 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 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***

Esta actividad 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 se podrán construir con materiales reutilizables (acero, láminas de zinc, gypsum, etc.) o se podrán utilizar contenedores de oficinas y almacenes.

El sitio de ubicación de estas instalaciones se definirá una vez vayan a iniciar las labores en el sitio, aunque siempre se encontrarán dentro de la superficie del alcance indicado en este documento. Su tamaño podrá cambiar dependiendo de la cantidad de personas trabajando en el proyecto y su ubicación podrá variar también en función del avance de la obra.

##### ***Limpieza de Terreno***

Esta actividad incluye corte de árboles, limpieza de rastrojos, gramíneas y la capa de material orgánico; y el acopio temporal de estos desechos. Todos estos residuos de este proceso serán retirados del proyecto hacia un sitio autorizado.



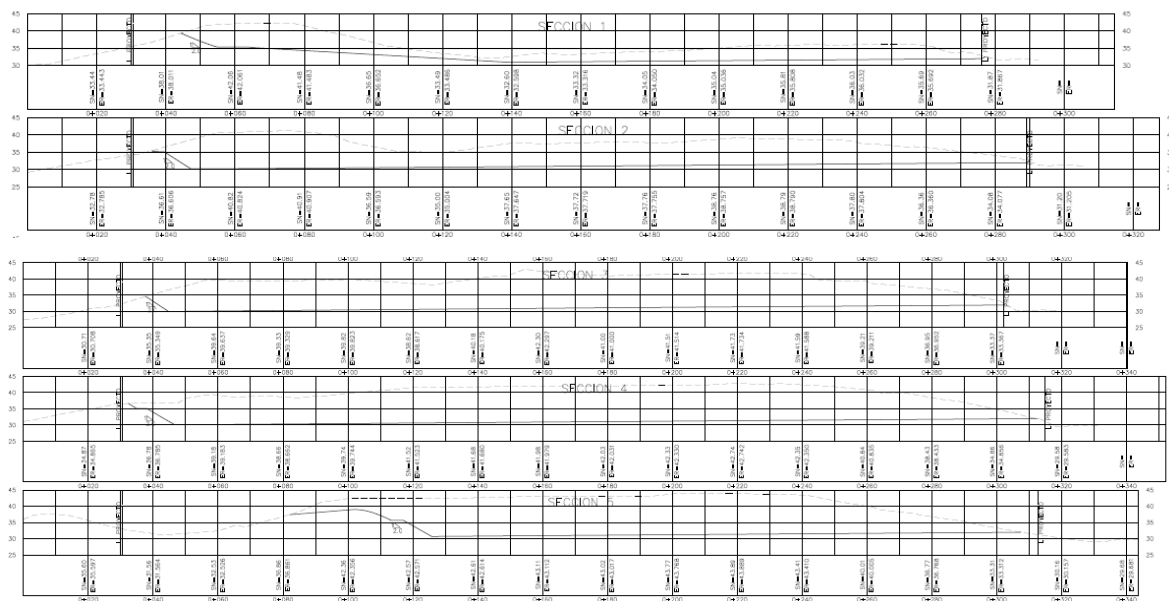
## Movimiento de Tierra

Esta actividad incluye la nivelación del terreno de acuerdo con el diseño de terracería. Se harán trabajos de corte y relleno. El movimiento de tierra del proyecto contempla un sobrante de 300,192.52 m<sup>3</sup>, el cual se utilizará para el proyecto “Puertas de Galicia Etapa 3”, aprobado mediante resolución No. DEIA-IA-043-2024 de 27 de junio de 2024, promovido por SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

## Detalles Finales

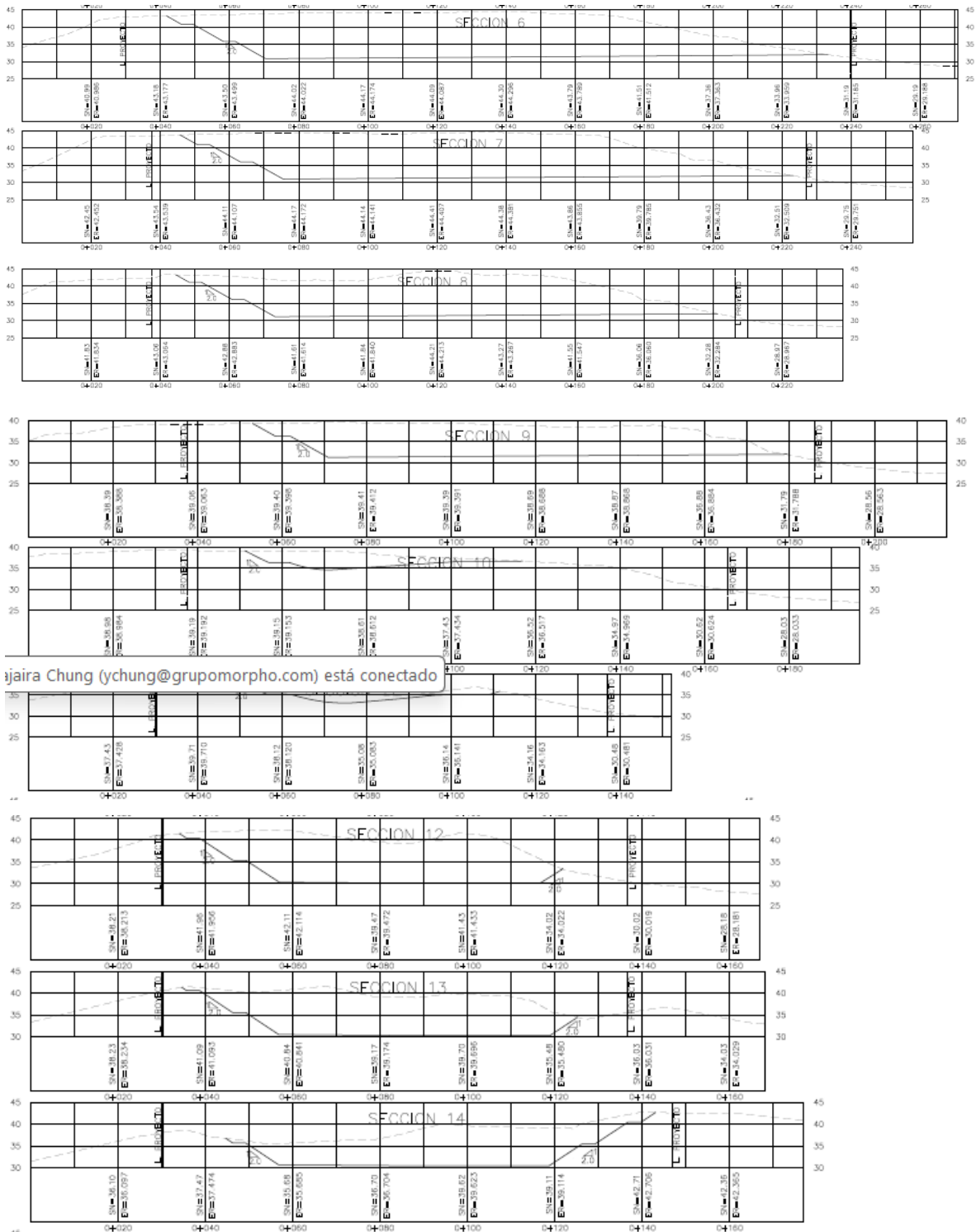
Esta actividad incluye, una vez alcanzados los niveles de diseño, la conformación de la superficie para el adecuado control de las aguas y la revegetación de las superficies expuestas y taludes, entre otros.

De ser necesario y de acuerdo con los análisis de ingeniería, podrán construirse algunas obras menores de concreto como zampeados o cunetas; todo esto con el fin de tener un adecuado manejo de aguas.



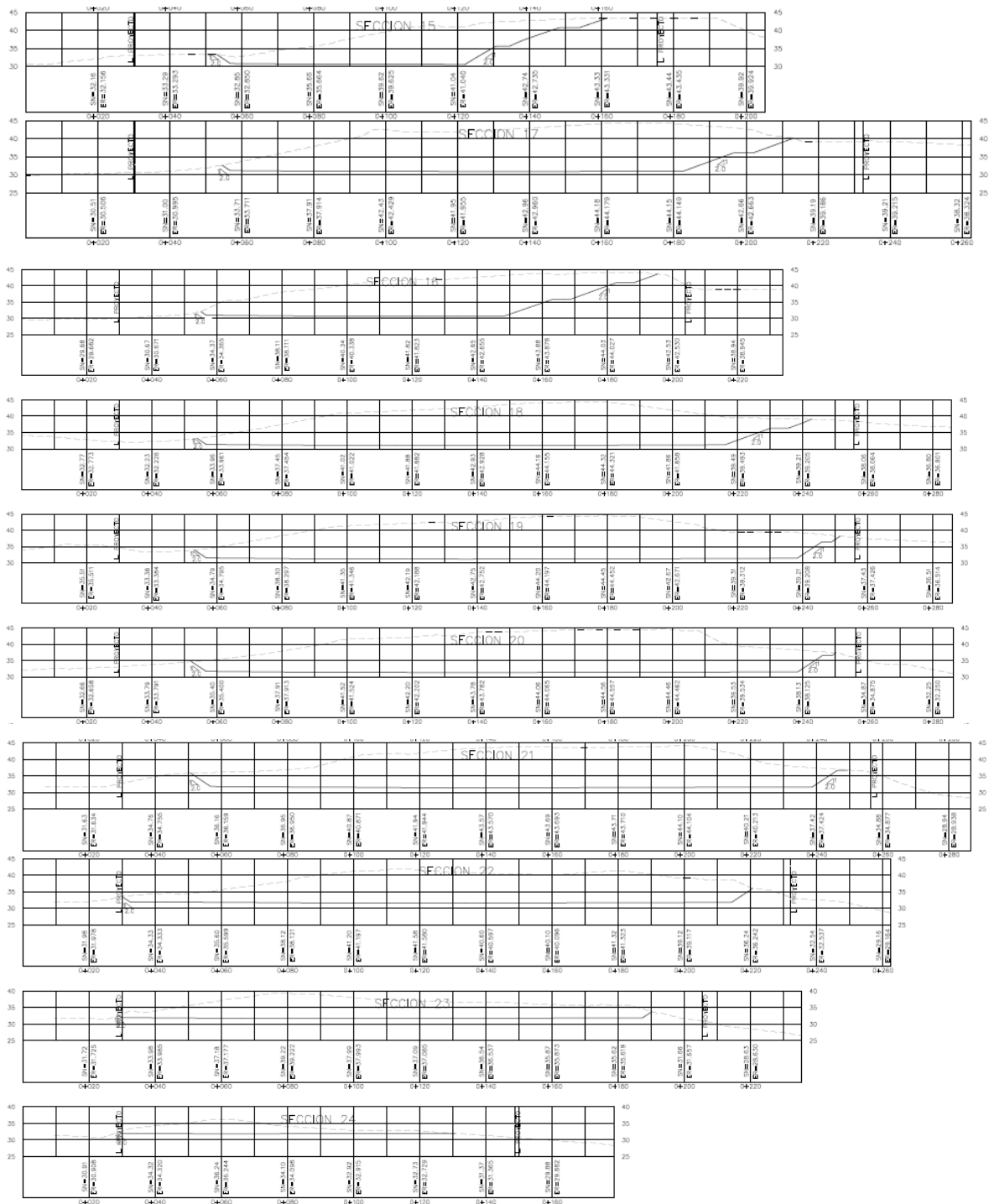


PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.



ajaira Chung (ychung@grupomorpho.com) está conectado

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.



Fuente: Empresa promotora

**Figura 2. Secciones Transversales**

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 28 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

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

- Equipos de topografía
- Tractor
- Palas mecánicas
- Equipo de compactación
- Retroexcavadora
- Camiones volquetes
- Niveladoras
- Camiones articulados
- Cargador.

Dentro de los principales **insumos** que serán utilizados durante la etapa de construcción son las típicas en cualquier proyecto de movimiento de tierra, la cual, se encuentran: tierra, agua, gramas.

Con relación a la **mano de obra** durante la construcción se contempla la necesidad de personal, para lo cual se dará preferencia a moradores del área, se estima que se emplearán aproximadamente 20 personas de forma directa y se beneficiará a unas 10 personas de forma indirecta. Entre el personal que se necesitará para el desarrollo del proyecto se menciona:

- Ingenieros
- Conductores
- Ayudantes generales
- Operadores
- Agrimensores o topógrafos
- Especialistas ambientales
- Especialistas de Seguridad Ocupacional
- Capataz
- Empresa de limpieza de baños portátiles (indirectos)

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 29 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

- Proveedores de alimentación (indirectos).

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

**Agua:** el agua potable que se consumirá durante la construcción será suplida por el promotor, mediante tanques de almacenamiento (garrafones).

El agua necesaria para la compactación de los materiales o para el control de polvo será traída en camiones cisterna de fuentes de agua cercanas. Para esto se debe contar con su respectivo permiso de uso de agua.

**Energía:** El horario de trabajo será diurno, por lo que, este servicio no es necesario para este proyecto. Sin embargo, en caso de ser necesario, se utilizará alguna planta eléctrica.

**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**

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 30 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

**Vías de acceso:** El proyecto se ubica a un lado de la carretera a La Mesa de San Martín, el cual se accesa desde la avenida José A. Arango, es de fácil acceso ya que la calle se encuentra asfaltada.



*Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor.*

**Figura 4. Vías de acceso del sitio del proyecto**

**Transporte público:** El personal involucrado en la realización del proyecto pueden utilizar las rutas de transporte público (bus o taxis), que transitan por las vías aledañas al sitio. Igualmente, los subcontratistas podrán transportar a sus trabajadores en los vehículos de la empresa.

**4.3.2.2. 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, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).**

Una vez terminada la etapa de construcción, el proyecto ha finalizado según este estudio, para continuar con el desarrollo de otra actividad debe someterse a otra herramienta de gestión ambiental.

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 31 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                               |

### 4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto

El proyecto contempla la nivelación del terreno en un tiempo estimado de 7 meses.

En caso de que se dé un cierre del proyecto antes de finalizada la nivelación del terreno, el promotor deberá eliminar todas las instalaciones provisionales, limpiar en su totalidad el área del proyecto y revegetar las zonas expuestas.

### 4.3.4 Cronograma y Tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases

A continuación, se presenta el cronograma de ejecución del proyecto. La etapa de construcción tiene un tiempo estimado de 7 meses.

**Tabla 2. Cronograma de Ejecución**

| Fases del proyecto | Actividades  | Meses |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------------|--|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                    |  | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Planificación      | Acercamiento a las instituciones para la obtención de permisos, diseño y aprobación de planos. |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                    | Limpieza y desarraigue   |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Construcción       | Movimiento de Tierra   |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                    |  |       |   |   |   |   |   |   |   |   |

### 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.

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 32 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

#### 4.5.1 Sólidos

**Planificación:** En esta etapa no se contempla la generación de desechos sólidos.

**Construcción:** Los residuos que se generarán en la etapa de construcción serán básicamente inertes, constituidos por: restos de material vegetal, bolsas vacías, restos de alimentos, plásticos, envases vacíos, etc.

El contratista deberá separarlos en primera instancia, luego coordinará con empresas recicladoras para que retiren todos aquellos materiales que puedan ser reusados o reciclados. Los demás productos de desecho serán dispuestos en lugares autorizados, dependiendo del tipo, siendo la última alternativa un vertedero adecuado y aprobado según la normativa panameña para el tipo de desecho.

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.

**Operación:** En este proyecto no se contempla etapa de operación por lo cual no se generará residuos sólidos.

**Cierre:** En esta etapa no se contempla la generación de desechos sólidos.



*Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor del EsIA*

**Figura 5. Contenedor para almacenaje de desechos**



|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 33 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

#### 4.5.2 Líquidos

**Planificación:** En esta etapa no se contempla la generación de desechos líquidos.

**Construcción:** En la etapa de construcción, los desechos líquidos que puedan generarse estarán relacionados con las aguas servidas producidas por las necesidades fisiológicas de los trabajadores. 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.

**Operación:** En este proyecto no se contempla etapa de operación, por lo cual, no se generar residuos líquidos.

**Cierre:** En esta etapa no se contempla la generación de desechos líquidos.

#### 4.5.3 Gaseosos

**Planificación:** En esta etapa no se contempla la generación de gases.

**Construcción:** Se estima la generación de residuos gaseosos propios de los gases de escape de vehículos de combustión interna, tanto las maquinarias pesadas como los vehículos de traslado de personal durante construcción. Luego de terminada la etapa de construcción, serán los vehículos de los residentes de los proyectos aledaños los que generen estos residuos.

**Operación:** En este proyecto no se contempla etapa de operación, por lo cual, no se generar gases.

**Cierre:** En esta etapa no se contempla la generación de gases.

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 34 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                               |

#### **4.5.4 Peligrosos**

**Planificación:** En esta etapa no se contempla la generación de desechos peligrosos.

**Construcción:** No se estima que haya producción de desechos peligrosos más allá que algunos trapos o contenedores pequeños contaminados con hidrocarburos. Estos materiales se almacenarán en tanques con tapa y bajo techo. Su disposición final será con empresas autorizadas para el manejo de este tipo de desecho.

**Operación:** En este proyecto no se contempla etapa de operación, por lo cual, no se generar este tipo de residuos.

**Cierre:** En esta etapa no se contempla la generación de gases.

#### **4.6 USO DE SUELO ASIGNADO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (EOT) Y PLANO DE ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO PROPUESTA A DESARROLLAR**

De acuerdo a las certificaciones de uso de suelo 320-2025, 321-2025 y 322-2025 emitido por la Dirección de Planificación Urbana de la Alcaldía de Panamá indica que el uso de suelo y código de zona para el área del proyecto es 4AG-F (Áreas Agrícolas y Forestales). (en anexos se adjunta las certificaciones de uso de suelo).

Por el tipo de actividad para el proyecto no se le aplica plano de anteproyecto.

#### **4.7 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN**

El monto global de inversión para este proyecto es de **UN MILLÓN CINCUENTA MIL 00/100 (B/. 1,050,000.00).**

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 35 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

#### **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.
- 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".
- Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 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.
- 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.

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 36 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

- 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 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.

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 37 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

## **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.

#### **5.1.1 Unidades geológicas locales**

No aplica para EsIA categoría I.

#### **5.1.2 Caracterización geotécnica**

No aplica para EsIA categoría I.

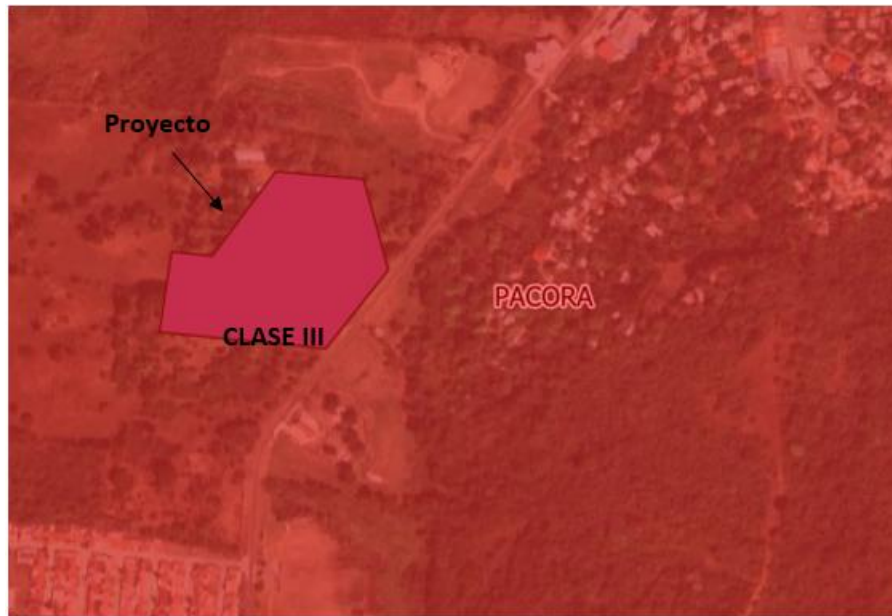
### **5.2 GEOMORFOLOGÍA**

No aplica para EsIA categoría I.

### **5.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO DEL SITIO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO**

La clasificación universal de la capacidad agrológica de los suelos establece ocho clases, de I a VIII. Esta clasificación se basa en las limitaciones que presentan los suelos para su uso. Respecto al proyecto, la capacidad agrológica del suelo corresponde a Clase III. Los suelos que comprende esta clase son arables con severas limitaciones en la selección de las plantas. Este tipo de suelo se caracteriza por tener limitaciones moderadas en su uso, restringen la elección de cultivos y requieren de prácticas especiales de conservación.

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 38 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |



*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

**Figura 6. Capacidad agrológica del área**

### **5.3.1 Caracterización del área costera marina**

El proyecto no se ubica en un área costera marina, se encuentra ubicado sobre tierra firme, es por ello por lo que el desarrollo de este punto no aplica.

### **5.3.2 La Descripción del Uso de Suelo**

El suelo de la región en general es característico a tipo sabana con formaciones vegetales donde predominan pastizales, algunos bosques secundarios y rastrojos en formaciones; al momento de establecer el tipo de suelo, se comprobó mediante levantamiento en campo que el mismo ha sido utilizado como galera de crianza de pollos, actividad que se desarrolló en el pasado en la zona, el cual, no está en funcionamiento y será removido para realizar los trabajos de nivelación.





*Fuente: Equipo consultor del EsIA*

**Figura 7. Uso de suelo en el área del proyecto**

### 5.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud

No aplica para EsIA categoría I.

### 5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto

El proyecto se ejecutará sobre las fincas N° 11324, 33675 y 33681 con código de ubicación 8716, cuyo propietario es la empresa SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A., en la cual, se utilizará una superficie de 4 Ha + 7, 403.16 m<sup>2</sup>.

El proyecto cuenta con los siguientes linderos:

**Norte:** Resto libre de la Finca 33681, código 8716

**Sur:** Resto libre de la finca 11324, código 8716

**Este:** Calle hacia la Mesa de San Martín



|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 40 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                               |

**Oeste:** Resto libre de la Finca 33675, código 8716, la Finca 11324, código 8716 y finca 33681, código 8716.



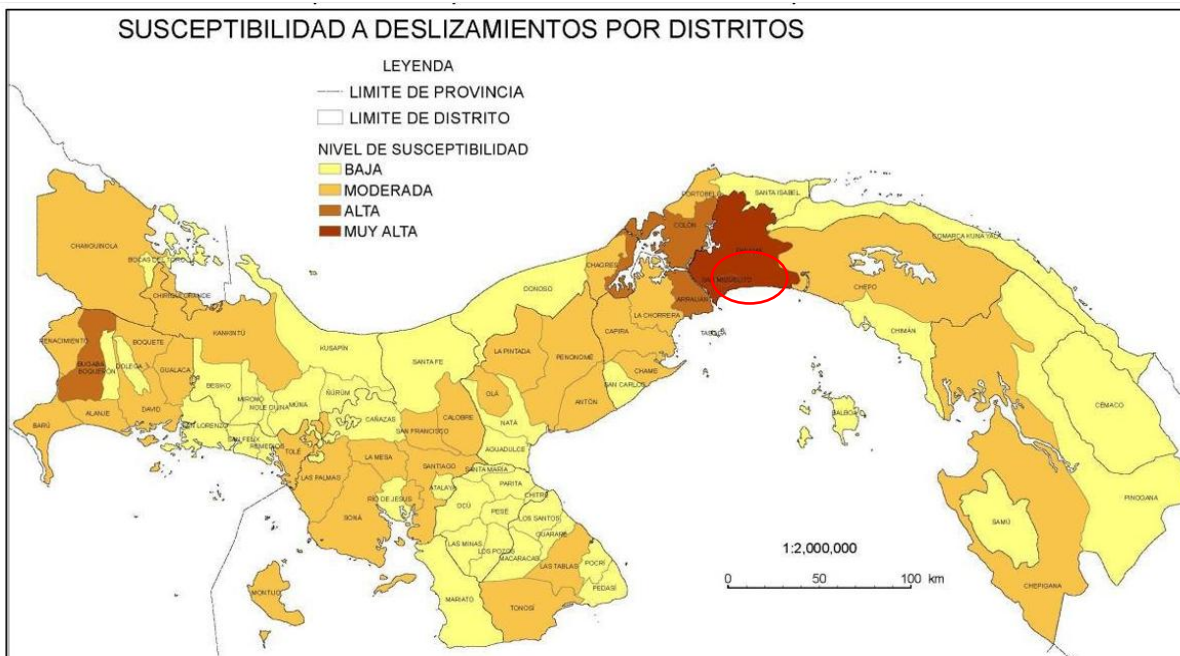
*Fuente: Equipo consultor del EsIA*  
**Figura 8. Vista de los linderos del proyecto**

#### **5.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTO**

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 9. 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 no se encuentra nivelado, por lo que se dará movimiento de tierra y adecuaciones en el terreno de acuerdo a las especificaciones de diseño, la erosión a generarse en sitio se deberá por factores naturales como el viento y la lluvia, es por ello que para minimizar este aspecto se aplicarán medidas que contemplan cubrir los suelos descubiertos.

### **5.5 DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA ACTUAL VERSUS LA TOPOGRAFÍA ESPERADA, Y PERFILES DE CORTE Y RELLENO**

La topografía del área del proyecto tiene características irregulares, donde presenta pendientes moderadamente inclinadas que pueden ser de  $4^{\circ}$  a  $15^{\circ}$  y presentan curvas de nivel de 30 a 40 metros. Las tierras con pendientes de  $4^{\circ}$  a  $15^{\circ}$  se ubican como una transición entre las tierras de las categorías poco inclinada ( $0^{\circ}$  a  $3^{\circ}$ ) y fuertemente inclinada ( $16^{\circ}$  a  $30^{\circ}$ ). La topografía esperada para el proyecto debe cumplir con las especificaciones de diseño indicado en los planos topográficos, por lo que se realizará un movimiento de tierra que consiste en  $300,192.52 \text{ m}^3$  de corte y será utilizado como relleno para otro proyecto propiedad del promotor. En anexos se adjunta el plano de movimiento de tierra necesario para el proyecto.

Adicional, el terreno cuenta con zanjas hechas para el desahogo por escorrentía de lluvia debido a la topografía del terreno y que anteriormente fue utilizado para actividad agrícola como galera de crianza de pollos.



|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 43 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |



*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

**Figura 10. Vista del terreno del proyecto**

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

A continuación, se presenta plano topográfico a escala del polígono del proyecto.

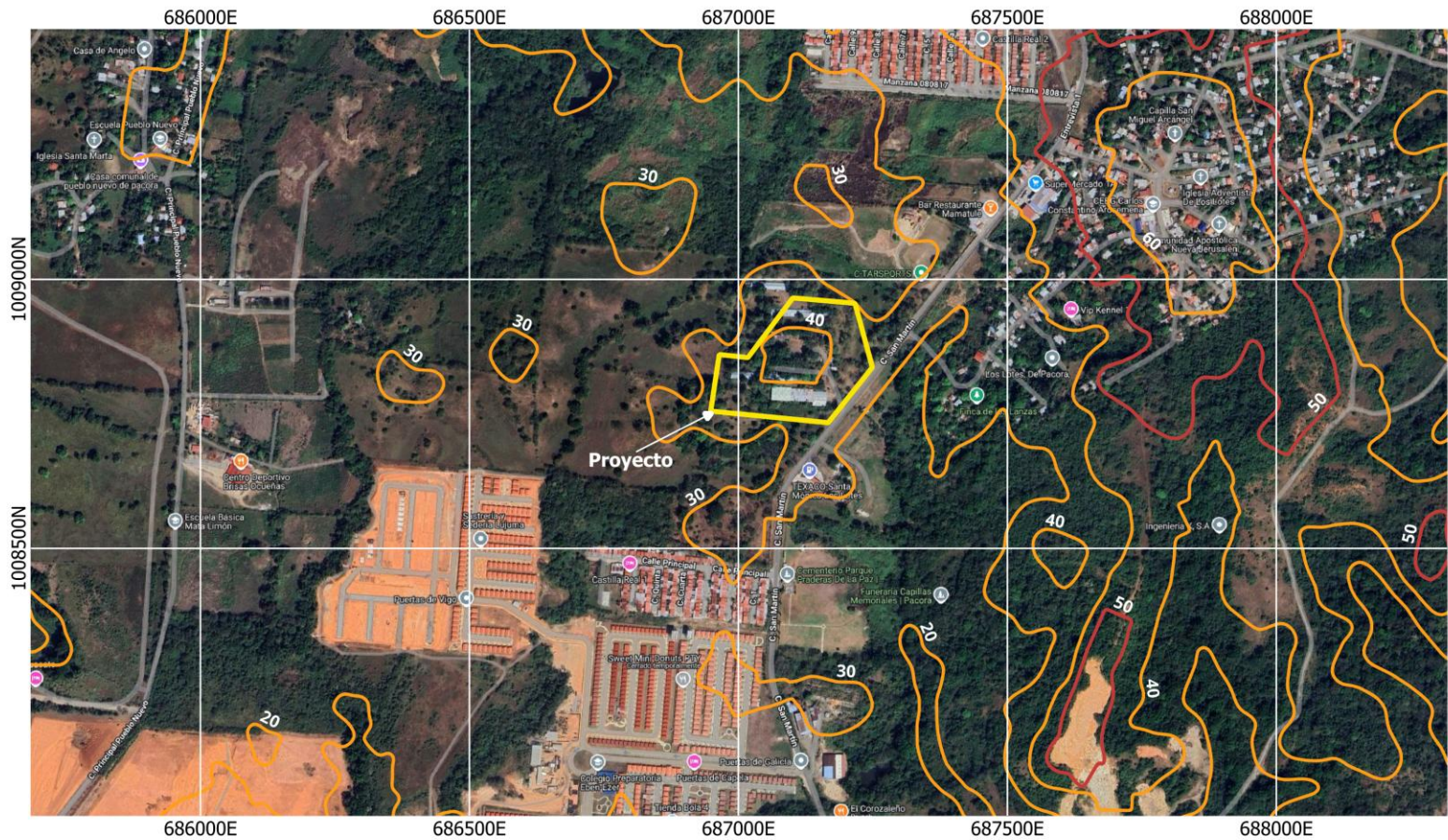




NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Mayo 2025  
Página 44

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.



LEYENDA:

- Polígono del proyecto
- Curvas de nivel a cada 10 metros
- Cuerva de nivel a cada 50 metros

Google Hybrid

Nota: El área del proyecto presenta curvas de nivel entre 30 a 40 msnm.

CONTENIDO: TOPOGRAFÍA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA I

PROYECTO: NIVELACIÓN SECTOR  
ESTE FINCAS 11324, 33675 Y  
33681

PROMOTOR: SOCIEDAD  
URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE  
PACORA, DISTRITO Y PROVINCIA  
DE PANAMÁ

CONSULTOR AMBIENTAL: GRUPO  
MORPHO, S.A.



ESCALA 1:10,000

FUENTE: IGN Tommy Guardi, MICI,  
MiAmbiente, y Base de datos SIG  
de Grupo Morpho, S.A.  
Proyección Universal Transverse  
Mercator  
Elipsoide Carke 1860  
Datum WGS84 Zona Norte 17

LOCALIZACIÓN REGIONAL



|   |  |                                      |
|---|--|--------------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página <b>45</b> |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                      |

## 5.6 HIDROLOGÍA

El proyecto se encuentre dentro de la cuenca hidrográfica 146 Cuenca del Río Pacora, ésta tiene un área de 388 km<sup>2</sup> y una longitud de río de 48 km, siendo el principal el río Pacora.



*Imagen tomada de IMHPA (Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá)*

**Figura 11. Cuenca Hidrográfica**

Dentro del área del polígono del proyecto no existen cuerpos de agua superficiales. Aproximadamente a unos 60 m al sur del proyecto se ubica fuera un pequeño cauce, visualizado en la capa hídrica 1:25,000 del Tommy Guardia, en la cual, durante la evaluación del proyecto se realizó una verificación en campo el 07 de abril del 2025 y se determinó que dicho cauce se mantiene seco y no posee un bosque de galería, por lo que se podría definir como un drenaje fluvial ya que no se observó flujo durante época seca y las características de la vegetación no son constantes.





*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

**Figura 12. Visita realizada el 07 de abril 2025, coordenada aprox. 687003E, 1008677N**



*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

**Figura 13. Recorrido realizado en campo el 07 de abril de 2025**



|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 47 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                               |

### 5.6.1 Calidad de aguas superficiales

El día 27 de diciembre de 2024, se realizó un muestreo de la Quebrada Caña Brava el cual se encuentra a más de 120 m de distancia del polígono del proyecto, para determinar la calidad de las aguas, mediante un análisis físico, químico y microbiológicos.

El análisis de laboratorio fue realizado por la empresa Bureau Veritas Commodities and Trade de Panamá, S.A, acreditada por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), el cual presenta los siguientes resultados:

**Tabla 3. Resultados de calidad de agua de la Quebrada Caña Brava**

| Parámetro / Unidad |  | Agua de natural<br>PAN-24-0253-004 /<br>Puertas de Galicia –<br>Quebrada Caña<br>Brava<br>(27/12/2024; 11:07) | ±U                | Límite Máximo<br>Permitido D.E.<br>75-2008 |
|--------------------|--|---|-------------------|--|
|                    | 1. Coliformes totales (NMP/100mL)                              | 116900  | 85600 –<br>155900 | N/R  |
|                    | 2. Coliformes fecales (NMP/100mL)                              | 12997   | 8504 – 18966      | 250 – 450                                  |
|                    | 3. pH  | 7,16  | 0,05              | 6,5 – 8,5                                  |
|                    | 4. Temperatura (°C)  | 26,8  | 0,2               | N/R  |
|                    | 5. Conductividad (µS/cm)                                       | 462,60  | 1,21              | N/R  |
|                    | 6. Demanda bioquímica de<br>oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) (mg/L) | <2,0  | 0,35              | 3 - 5                                      |
|                    | 7. Demanda Química de oxígeno<br>(DQO) (mg/L)                  | 7,3   | 1,5               | N/R  |
| *                  | 8. DQO/DBO <sub>5</sub>  | NPC   | N/A               | N/R  |
|                    | 9. Sólidos suspendidos totales<br>(mg/L)                       | 4,00  | 2,15              | <50  |
|                    | 10. Sólidos Totales (mg/L)                                     | 276,0   | 26,1              | N/R  |
|                    | 11. Turbiedad (NTU)  | 7,88  | 0,02              | 50 - 100                                   |

Fuente: Informe de Agua Natural del Laboratorio Bureau Veritas.  
Las pruebas señalizadas con un asterisco (\*) No están acreditadas.

De acuerdo con el informe realizado, los parámetros analizados muestran que se encuentran dentro del límite máximo permitido según la normativa aplicable, a excepción de los coliformes fecales dando un valor de 12997 NMP/100mL. En los anexos, se presenta el informe de calidad de agua mencionado.

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 48 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |



*Informe de agua natural, Bureau Veritas, 2024*

**Figura 14. Muestreo en la Quebrada Caña Brava**

### **5.6.2 Estudio Hidrológico**

Dentro del área del proyecto no existen cuerpos de agua superficial. De acuerdo a la capa hídrica 1:25000 del Tommy Guardia, aproximadamente a unos 60 m al sur del proyecto, se ubica fuera un pequeño cauce, sin embargo, al realizar el levantamiento en campo se verificó que el mismo no mantiene flujo de agua y no posee un bosque de galería, por lo cual, no aplica realizar estudio hidrológico.

#### **5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)**

Dentro del área del proyecto no existen cuerpos de agua superficial. De acuerdo a la capa hídrica 1:25,000 del Tommy Guardia, aproximadamente a unos 60 m al sur del proyecto, se ubica fuera un pequeño cauce, sin embargo, al realizar el levantamiento en campo se verificó que el mismo no mantiene flujo de agua y no posee un bosque de galería, por lo cual, no aplica este punto.

#### **5.6.2.2 Caudal ecológico, cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica**

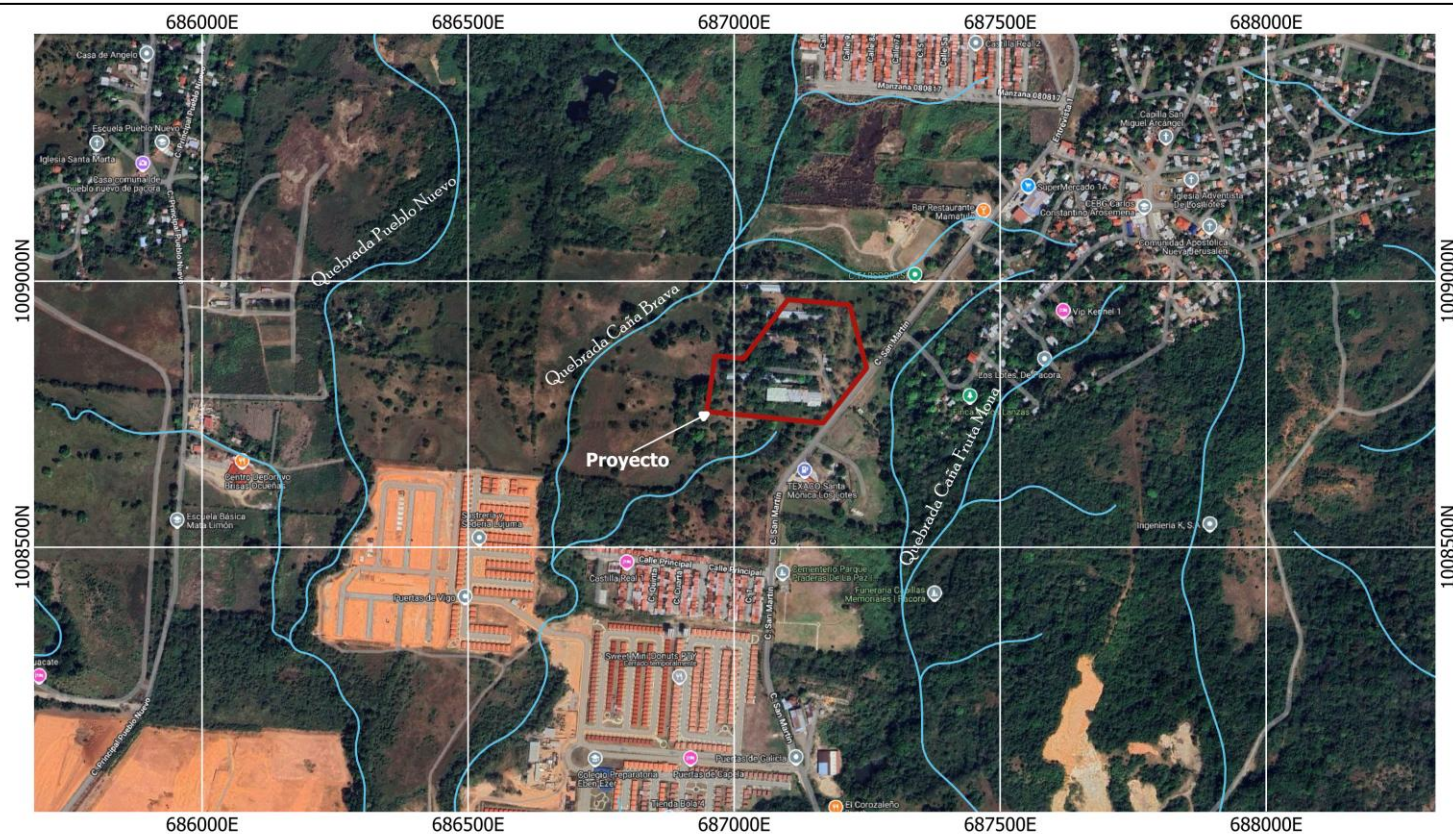
No aplica para EsIA categoría I.

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 49 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

**5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.**

A continuación, se presenta a escala plano de cuerpos hídricos.





**CONTENIDO: CUERPOS HÍDRICOS**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

**PROYECTO: NIVELACIÓN SECTOR**  
**ESTE FINCAS 11324, 33675 Y**  
**33681**

**PROMOTOR: SOCIEDAD**  
**URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.**

**UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE**  
**PACORA, DISTRITO Y PROVINCIA**  
**DE PANAMÁ**

**CONSULTOR AMBIENTAL: GRUPO**  
**MORPHO, S.A.**



**ESCALA 1:10,000**

**FUENTE: IGN Tommy Guardi, MCI,**  
**MiAmbiente, y Base de datos SIG**  
**de Grupo Morpho, S.A.**  
**Proyección Universal Transverse**  
**Mer c a t o r**  
**Elipsoide Carke 1860**  
**Datum WGS84 Zona Norte 17**

**LOCALIZACIÓN REGIONAL**



### LEYENDA:

- Polígono del Proyecto Google Hybrid
- Quebradas

Nota: Dentro del área del polígono del proyecto no existen cuerpos de agua superficiales. Aproximadamente a unos 60 m al sur del proyecto se ubica fuera un pequeño cauce, visualizado en la capa hídrica 1:25,000 del Tommy Guardi, el cual, no mantiene presencia de agua verificado en campo e indicado en el punto 5.6 Hidrología.



### **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**

No aplica para EsIA categoría.

## **5.7 CALIDAD DE AIRE**

El sitio donde se ejecutará el proyecto se encuentra dentro de un área dedicada a la ganadería, por lo que la calidad del aire es buena en general, se encuentran algunas emisiones de ruido o polvo en las cercanías debido a los procesos constructivos de algunos de los proyectos aprobados en el área. En el sitio se hicieron pruebas de ruido ambiental y material particulado (PM-10) para verificar las condiciones de línea base.

El 31 de enero de 2025 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 32  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . La medición se hizo con un equipo marca Aeroqual, modelo Series 500, se utilizó un GPS marca Garmin modelo GPSmap 60CSx.

En Anexos se adjunta el Informe de monitoreo de calidad de aire.

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 52 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

### 5.7.1 Ruido

En las colindancias del área del proyecto se encuentra una zona urbana de proyectos de construcción y la calle hacia la Mesa de San Martín. Se hizo un monitoreo de ruido el día 31 de enero de 2025 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.

En Anexos se adjunta el Informe de monitoreo de ruido ambiental.

**Tabla 4. Resultados medición de ruido ambiental**

| Estación       | Promedio |       |             | Decreto<br>Ejecutivo 1 de<br>2004 Leq dB(A) | Observaciones  |
|----------------|----------|-------|-------------|---|--|
|                | L max    | L min | L eq        |   |  |
| <b>Punto 1</b> | 96.7     | 40.2  | <b>63.8</b> | 60  | Alto tránsito de camiones y vehículos por la carretera hacia la Vía a la Mesa de San Martín. |

*Fuente: Elaboración propia*

### 5.7.2 Vibraciones

No aplica para EsIA categoría.

### 5.7.3 Olores

Durante la visita de campo no se percibieron olores molestos que pudieran indicar el escape o emanación de gases. En el proceso constructivo del proyecto no se utilizarán materiales que puedan expeler olores molestos ni contaminantes al ambiente, en este momento el medio se percibe bastante natural sin olores molestos, con brisas suaves constantes.



|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 53 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

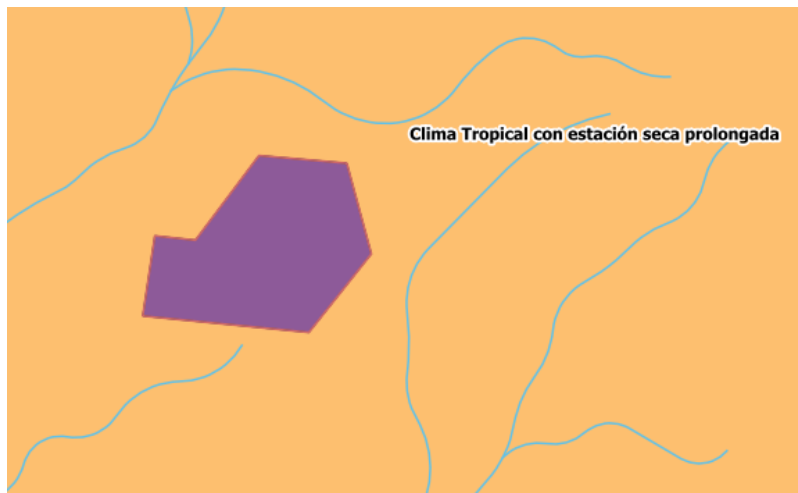
## 5.8 ASPECTOS CLIMÁTICOS

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

### 5.8.1 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. La precipitación varía considerablemente durante el año con una probabilidad máxima de 44%. En cuanto a las temperaturas promedias anuales van de 24°C a 33°C. La velocidad promedio del viento por hora tiene variaciones estacionales extremadas en el transcurso del año, con velocidades promedio del viento de más de 18.3 kilómetros por hora.

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 con la presión atmosférica, en la zona varía entre 1009 hPa a 1013 hPa.



*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

**Figura 15. Clima de acuerdo a la Clasificación de McKay**

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 54 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

## **5.8.2 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.

### **5.8.2.1 Análisis de exposición**

No aplica para EsIA categoría I.

### **5.8.2.2 Análisis de capacidad adaptativa**

No aplica para EsIA categoría I.

### **5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas**

No aplica para EsIA categoría I.

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

No aplica para EsIA categoría I.

## **6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

La información recopilada a través de diversos recorridos nos permite conocer el estado actual del ambiente biológico en el área de estudio, serviría de base para identificar y valorar los impactos directos e indirectos que el proyecto pueda generar al ecosistema. Esta evaluación incluye inventario de flora y fauna, así como también permite de manera general llevar a cabo un análisis de los tipos de hábitat existentes dentro del polígono.

### **6.1 Características de la flora**

El área del proyecto es un área dominada en un 80% por áreas abiertas y árboles aislados y 20% estructuras remanentes de galeras de crianza de pollo actividad desarrollada anteriormente.

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 55 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |



Fuente: Equipo consultor del EsIA  
**Figura 16. Fotos del área del proyecto**

### **Tipos de Vegetación y Composición Florística**

De acuerdo al mapa de vegetación Bosque Latifoliado mixto secundario. El área del proyecto esta dominada en un 80% por áreas abiertas y arboles aislados introducidos como es el caso de la teca y caoba africano y 20% estructuras remanentes de galeras de crianza de pollo actividad desarrollada anteriormente.

Las especies de flora observadas en el área del proyecto son: papaya *Carica papaya*, mango *mangifera indica*, cholo pelao *Bursera simarouba*, guácimo verde *Guazuma ulmifolia*, Corotu *Enterolobium cyclocarpum*, Teca *Tectona grandis*, caoba africana *Khaya senegalensis*, Pino hindu *Monoon longifolium*, *Heliconia sp.*, piper *Piper marginatum*, lantana *Lantana horrida*, plátano *Musa paradisiaca*, saril *Hibiscus sabdariffa* y pipa *Cocos nucifera*.



PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.



Teca (*Tectona grandis*)



Mango (*mangifera indica*)



Guácimo verde (*Guazuma ulmifolia*)



Caoba africana (*Khaya senegalensis*)



Plátano (*Musa paradisiaca*)



Corotu (*Enterolobium cyclocarpum*)



|   |  |                                       |
|---|--|---------------------------------------|
|  | <p>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681<br/>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p> | <p>Fecha: Mayo 2025<br/>Página 57</p> |
| <p>PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.</p>                           |  |                                       |



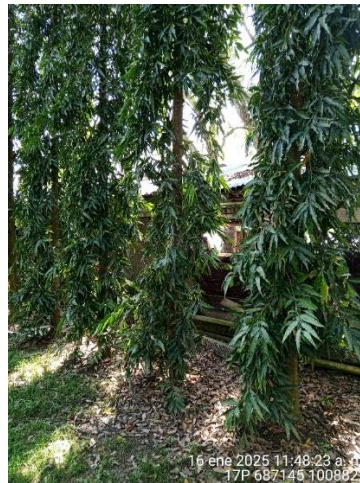
Saril (*Hibiscus sabdariffa*)



Papaya *Carica papaya*



Pipa (*Cocos nucifera*)



Pino hindu (*Monoon longifolium*)

Fuente: Equipo consultor del EsIA  
**Figura 17. Vegetación en el área 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**

De acuerdo al mapa de vegetación Bosque Latifoliado mixto secundario. El área del proyecto está dominada en un 80% por áreas abiertas y arboles aislados y 20% estructuras remanentes

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 58 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

de galeras de crianza de pollo. No se reportan especies de flora exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

### **6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio**

Objetivos del Inventario Forestal dentro de los EsIA

- Contabilizar los individuos de las diferentes especies arbóreas del sitio.
- Estimar el volumen (m3) de madera presente en el polígono.
- Identificar especies en peligro, protegidas o endémicas que requieran un manejo especial.

Alcance del Inventario Forestal: El trabajo se realiza dentro del área de influencia directa del proyecto, tomando en cuenta específicamente a las especies arbóreas encontradas dentro del polígono y que se verán afectadas por la construcción de 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.



|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 59 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

$V = 0.7854 \times D^2 \times H \times Ff$  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)



*Fuente: Equipo consultor del EsIA*

**Figura 18. Inventario de árboles con diámetro mayor a 20 cm**

**Tabla 5. Inventario de árboles de diámetros (Diámetro a la Altura del Pecho) mayores a 20 centímetros DAP**

| Nombre común | Nombre científico      | Volumen de madera metros cúbicos | Coordenadas Este | Coordenadas Norte |
|--------------|------------------------|----------------------------------|------------------|-------------------|
| Teca         | <i>Tectona grandis</i> | 1.0993                           | 687150           | 1009545           |
| Teca         | <i>Tectona grandis</i> | 1.0993                           | 687134           | 1009545           |
| Teca         | <i>Tectona grandis</i> | 1.0993                           | 687077           | 1008474           |
| Teca         | <i>Tectona grandis</i> | 0.7299                           | 687228           | 1008821           |

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

|                  |                          |        |        |         |
|------------------|--------------------------|--------|--------|---------|
| Teca             | <i>Tectona grandi</i>    | 0.7299 | 687233 | 1008843 |
| Teca             | <i>Tectona grandi</i>    | 0.7299 | 687241 | 1008843 |
| Teca             | <i>Tectona grandi</i>    | 0.7299 | 687201 | 1008848 |
| Teca             | <i>Tectona grandi</i>    | 0.1221 | 687201 | 1008841 |
| Teca             | <i>Tectona grandi</i>    | 0.0831 | 687195 | 1008836 |
| Teca             | <i>Tectona grandi</i>    | 0.5891 | 687134 | 1009545 |
| Teca             | <i>Tectona grandi</i>    | 0.5891 | 687134 | 1009545 |
| Teca             | <i>Tectona grandi</i>    | 0.2724 | 687134 | 1009545 |
| Teca             | <i>Tectona grandi</i>    | 0.2724 | 687211 | 1008920 |
| Teca             | <i>Tectona grandi</i>    | 0.2724 | 687211 | 1008920 |
| Teca             | <i>Tectona grandi</i>    | 0.2724 | 687203 | 1008780 |
| Teca             | <i>Tectona grandi</i>    | 0.2724 | 687212 | 1008917 |
| Teca             | <i>Tectona grandi</i>    | 0.5205 | 687199 | 1008789 |
| Teca             | <i>Tectona grandi</i>    | 0.5497 | 687193 | 1008795 |
| Guácimo<br>verde | <i>Guazuma ulmifolia</i> | 0.7299 | 687195 | 1008844 |
| Guácimo<br>verde | <i>Guazuma ulmifolia</i> | 0.1189 | 687213 | 1008917 |
| Guácimo<br>verde | <i>Guazuma ulmifolia</i> | 0.0956 | 687211 | 1008920 |
| Guácimo<br>verde | <i>Guazuma ulmifolia</i> | 0.1272 | 687215 | 1008923 |
| Guácimo<br>verde | <i>Guazuma ulmifolia</i> | 0.1272 | 687215 | 1008920 |
| Guácimo<br>verde | <i>Guazuma ulmifolia</i> | 0.1272 | 687216 | 1008921 |
| Guácimo<br>verde | <i>Guazuma ulmifolia</i> | 0.1272 | 687218 | 1008922 |

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

|                   |                           |        |        |         |
|-------------------|---------------------------|--------|--------|---------|
| Guácimo<br>verde  | <i>Guazuma ulmifolia</i>  | 0.1272 | 687134 | 1009545 |
| Caoba<br>Africana | <i>Khaya senegalensis</i> | 0.1696 | 687134 | 1009545 |
| Caoba<br>Africana | <i>Khaya senegalensis</i> | 0.2179 | 687164 | 1008952 |
| Caoba<br>Africana | <i>Khaya senegalensis</i> | 0.3402 | 687468 | 1009498 |
| Caoba<br>Africana | <i>Khaya senegalensis</i> | 0.2121 | 687082 | 1008937 |
| Caoba<br>Africana | <i>Khaya senegalensis</i> | 0.4524 | 687088 | 1008920 |
| Caoba<br>Africana | <i>Khaya senegalensis</i> | 0.2737 | 687051 | 1008888 |
| Caoba<br>Africana | <i>Khaya senegalensis</i> | 0.2991 | 687052 | 1008889 |
| Caoba<br>Africana | <i>Khaya senegalensis</i> | 0.2991 | 687053 | 1008889 |
| Caoba<br>Africana | <i>Khaya senegalensis</i> | 0.2991 | 687044 | 1008889 |
| Caoba<br>Africana | <i>Khaya senegalensis</i> | 0.2991 | 687062 | 1008848 |
| Caoba<br>Africana | <i>Khaya senegalensis</i> | 0.1696 | 687064 | 1008846 |
| Caoba<br>Africana | <i>Khaya senegalensis</i> | 0.2179 | 687048 | 1008852 |
| Caoba<br>Africana | <i>Khaya senegalensis</i> | 0.1272 | 687062 | 1008861 |

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 62 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                               |

|                |                                 |        |        |         |
|----------------|---------------------------------|--------|--------|---------|
| Caoba Africana | <i>Khaya senegalensis</i>       | 0.1272 | 687048 | 1008862 |
| Caoba Africana | <i>Khaya senegalensis</i>       | 0.1272 | 687047 | 1008862 |
| Caoba Africana | <i>Khaya senegalensis</i>       | 0.9772 | 687074 | 1008866 |
| Caoba Africana | <i>Khaya senegalensis</i>       | 0.2262 | 687086 | 1008860 |
| Mango          | <i>Mangifera indica</i>         | 0.2748 | 687150 | 1008836 |
| Mango          | <i>Mangifera indica</i>         | 0.1584 | 687185 | 1008796 |
| Mango          | <i>Mangifera indica</i>         | 0.1994 | 687189 | 1008792 |
| corotu         | <i>Enterolobium cyclocarpum</i> | 0.6032 | 686676 | 1008238 |

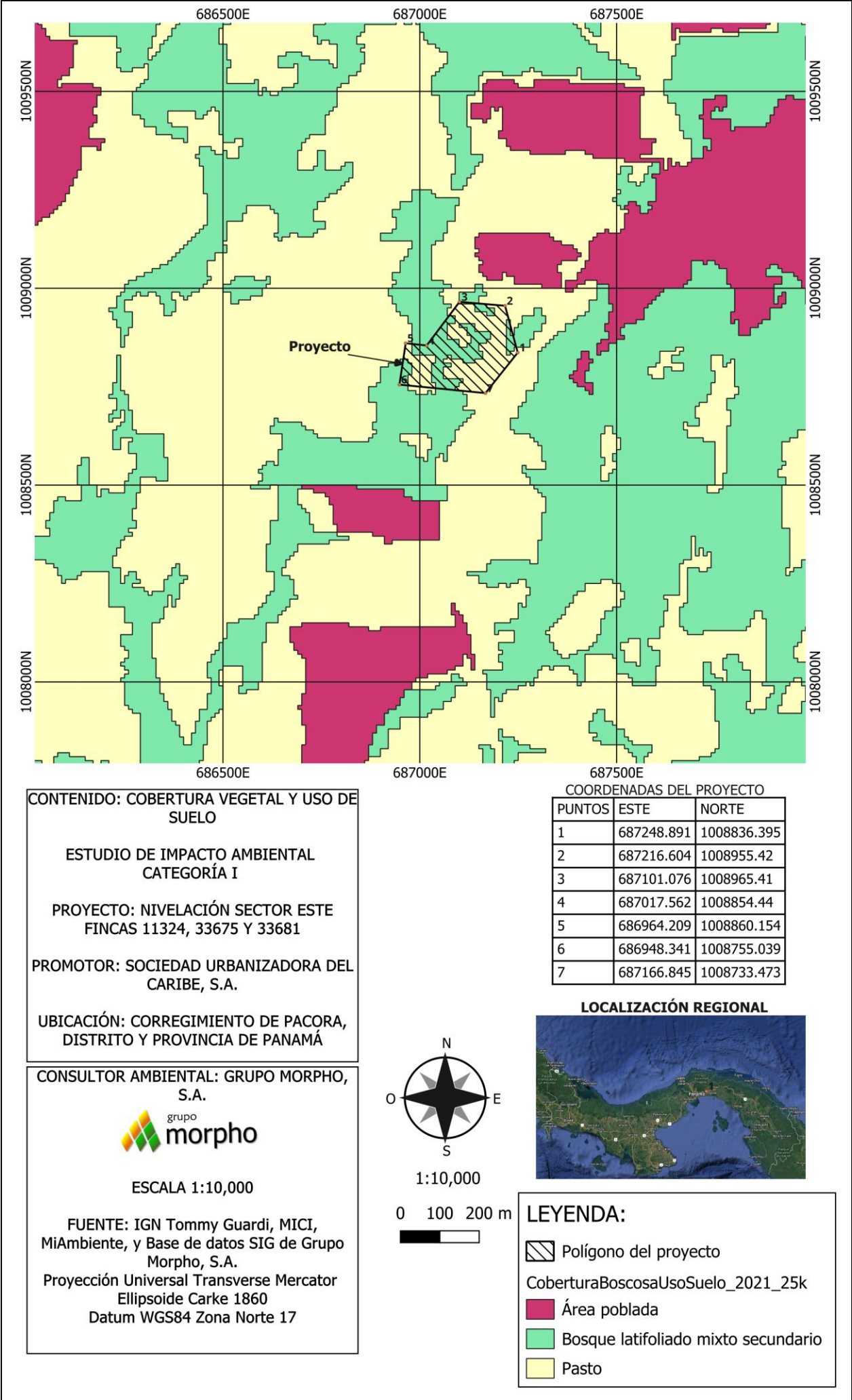
Fuente: Equipo Consultor del EsIA

Del inventario de árboles será talados los ubicados dentro del polígono del proyecto.

No se registran especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción. La mayoría de las especies son introducidas, frutales y sembradas por los dueños anteriores de la finca.

### 6.1.3 Mapa de Cobertura Vegetal y uso de suelo en una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.

A continuación, se presenta a escala mapa de Cobertura Vegetal y uso de suelo.





## 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 y punto de 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, datos que se obtiene se puede determinar el estado de conservación de las especies a nivel nacional (EPL: Especies protegidas por leyes panameñas) o Internacional (CITES, UICN, Listas Rojas, entre otros), así como las potenciales afectaciones que pueda causar el proyecto a la misma.



*Fuente: Equipo consultor del EsIA*

**Figura 19. Ubicación del levantamiento de fauna**



## Mamíferos

Los métodos para el monitoreo de mamíferos son los siguientes:

**Tabla 6, Métodos para monitoreo**

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

*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

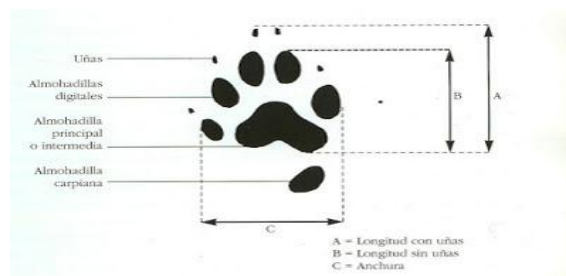
### Observación directa diurna

Se realizaron caminatas por el polígono 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.



**Figura 20. Características de una huella**

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

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.



**Figura 21. Medición de huella**

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

## Aves

Para la identificación de la avifauna se utilizó el Método de Búsquedas Generalizada<sup>1</sup>. Se realizó caminatas a lo largo del proyecto, en los que se anotaron las especies detectadas visualmente o identificadas por sus vocalizaciones. Para tal fin se utilizó la Guía de Aves de Panamá y la Guía de Aves de Norteamérica<sup>2</sup> para las aves migratorias y binoculares 7×35 mm y 8×40 mm.

**Tabla 7. Método para el monitoreo de aves**

| Métodos                    | Esfuerzo de muestreo | Polígono          |
|----------------------------|----------------------|-------------------|
| 1. Búsquedas generalizadas | 2 horas / hombres.   | Área del proyecto |

*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

<sup>1</sup> Ralph et al. (1996)

<sup>2</sup> Sibley (2014)



**Figura 22. Búsqueda Generalizada**

*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

### **Anfibios y Reptiles**

Para las observaciones de anfibios y reptiles se utilizarán dos métodos:

**Tabla 8. Método observaciones de anfibios y reptiles**

|          | <b>Métodos</b>          | <b>Esfuerzo de muestreo</b> | <b>Polígono</b>   |
|----------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>1</b> | Búsqueda por transeptos | 2 Horas / hombres.          | Área del proyecto |
| <b>2</b> | Búsqueda generalizada   | 2 Horas / hombres.          | Área del proyecto |

*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

Búsqueda por transeptos de 200 m. de largo por 1 m. de ancho y 2 m. de alto, a orillas de ríos y quebradas y transeptos de 100 m de largo por 2 m. de ancho en zonas planas o inclinadas, alejados de fuentes de agua.

Búsqueda generalizada. 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 especializados.

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 68 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                               |

### Fauna acuática

El proyecto no posee fuentes de agua.

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/>

Merlin plataforma utilizada para la identificación de aves a través de fotos y cantos.

## RESULTADOS

### Mamíferos

#### *Riqueza de especies*

En cuanto a los mamíferos registramos 2 especies de mamíferos distribuidas en 2 órdenes (Didelphimorpha, y Rodentia. Distribuidas en las 2 Familias (Didelphidae , y Sciuridae). Los mamíferos registrados fueron Zarigüeyas (*Didelphis marsupialis*), y ardilla (*Sciurus variegatoides*).

**Tabla 9. Listado de mamíferos del proyecto**

| Nombre Científicos           | Nombre común | Categoría de Conservación | Hábitat |
|------------------------------|--------------|---------------------------|---------|
| <i>Didelphis marsupialis</i> | Zarigüeya    | LC                        | AA      |
| <i>Sciurus variegatoides</i> | ardilla      | LC                        | AA      |

Fuente: visita de campo.

LC: menor preocupación UICN, VU: vulnerable (nacional); LR bajo riesgo UICN, Cites 2

Evidencia: O: Observado; V: Vocalización; H: huella; B: revisión bibliográfica.

Hábitat: AA=áreas abiertas y arboles aislados

*Didelphis marsupialis*

| <u>Estado de conservación</u>   |                        |
|---|------------------------|
| <p>Extinto      Amenazado      Preocupación menor</p> <p>EX EW CR EN VU NT LC</p> <p><u>Preocupación menor (UICN)</u></p> |                        |
| <u>Clasificación científica</u>   |                        |
| <u>Reino:</u>   | <u>Animalia</u>        |
| <u>Filo:</u>  | <u>Chordata</u>        |
| <u>Subfilo:</u>   | <u>Vertebrata</u>      |
| <u>Clase:</u>   | <u>Mammalia</u>        |
| <u>Subclase:</u>  | <u>Theria</u>          |
| <u>Infraclass:</u>  | <u>Marsupialia</u>     |
| <u>Superorden:</u>  | <u>Ameridelphia</u>    |
| <u>Orden:</u>   | <u>Didelphimorphia</u> |
| <u>Familia:</u>   | <u>Didelphidae</u>     |
| <u>Subfamilia:</u>  | <u>Didelphinae</u>     |
| <u>Género:</u>  | <u>Didelphis</u>       |

*Sciurus variegatoides*

| <u>Estado de conservación</u>   |  |
|---|--|
| <p>Extinto      Amenazado      Preocupación menor</p> <p>EX EW CR EN VU NT LC</p> <p><u>Preocupación menor (UICN)<sup>1</sup></u></p> |  |



|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 70 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                               |

| <u><b>Taxonomía</b></u> |  |
|-------------------------|--|
| <u>Reino:</u>           | <u>Animalia</u>  |
| <u>Filo:</u>            | <u>Chordata</u>  |
| <u>Subfilo:</u>         | <u>Vertebrata</u>  |
| <u>Clase:</u>           | <u>Mammalia</u>  |
| <u>Infraclass:</u>      | <u>Placentalia</u>   |
| <u>Superorden:</u>      | <u>Euarchontoglires</u>                                    |
| <u>Orden:</u>           | <u>Rodentia</u>  |
| <u>Familia:</u>         | <u>Sciuridae</u>   |
| <u>Género:</u>          | <u>Sciurus</u>   |
| <u>Especie:</u>         | <u>S. variegatoides</u><br><u>OGILBY, 1839<sup>2</sup></u> |

## Aves

### *Riqueza de especies*

Reportamos 12 especies de aves, distribuidas en 6 órdenes y 10 familias.

**Tabla 10. Listado de aves en el área del proyecto**

| Nombre Científico |             |   | Nombre Común        | Categoría de Conservación | Hábitat |    |
|-------------------|-------------|---|---------------------|---------------------------|---------|----|
| CICONIFORMES      |             |   |                     |                           |         |    |
|                   | CATHARTIDAE | 1 | Cathartes aura      | Noneca                    | LC      | AA |
|                   |             | 2 | Coragyps atratus    | Gallinazo negro           | LC      | AA |
| FALCONIFORMES     |             |   |                     |                           |         |    |
|                   | FALCONIDAE  | 3 | Milvago chimachima  | Caracara                  | VU      | AA |
| COLUMBIFORMES     |             |   |                     |                           |         |    |
|                   | COLUMBIDAE  | 4 | Columbina talpacoti | Tortolita rojiza          | LC      | AA |
|                   |             | 5 | Leptotila verreauxi | Paloma rabiblanca         | LC      | AA |

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 71 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |

|                      |           |                                 |                        |    |    |
|----------------------|-----------|---------------------------------|------------------------|----|----|
| APODIFORMES          |           |                                 |                        |    |    |
| <b>TROCHILIDAE</b>   | <b>6</b>  | <i>Amazilia edward</i>          | Amazilia ventrinivosa  | VU | AA |
| PICIFORMES           |           |                                 |                        |    |    |
| <b>PICIDAE</b>       | <b>7</b>  | <i>Melanerpes rubricapillus</i> | Carpintero coronirrojo | LC | AA |
| PASSERIFORMES        |           |                                 |                        |    |    |
| <b>TYRANNIDAE</b>    | <b>8</b>  | <i>Tyrannus melancholicus</i>   | Tirano tropical        | LC | AA |
| <b>TROGLODYTIDAE</b> | <b>9</b>  | <i>Troglodytes aedon</i>        | Sotorrey común         | LC | AA |
| <b>TURDIDAE</b>      | <b>10</b> | <i>Turdus grayi</i>             | Capisucia              | LC | AA |
| <b>THRAUPIDAE</b>    | <b>11</b> | <i>Thraupis episcopus</i>       | Tangara azuleja        | LC | AA |
| <b>ICTERIDAE</b>     | <b>12</b> | <i>Quiscalus mexicanus</i>      | Chango                 | LC | AA |

Fuente: visita de campo

LC: menor preocupación UICN, VU: vulnerable (nacional); LR bajo riesgo

Evidencia: O: Observado; V: Vocalización; B: revisión bibliográfica.

Hábitat: AA=áreas abiertas y árboles aislados



**Figura 23. Capisucia Turdus grayi**

Fuente: Equipo Consultor del EsIA

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 72 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                               |

## Anfibios y Reptiles

### *Riqueza de especies*

Registramos dos especies de anfibios distribuidos a lo largo del proyecto.

**Tabla 11. Listado de anfibios en el área del proyecto**

| Nombre Científico             | Nombre Común | Categoría de Conservación | Hábitat |
|-------------------------------|--------------|---------------------------|---------|
| <i>Rhinella horribilis</i>    | sapo común   | LC                        | AA      |
| <i>Engystomops pustulosus</i> | Rana tungara | LC                        | AA      |

Fuente: visita de campo

LC: menor preocupación UICN, VU: vulnerable (nacional); LR bajo riesgo UICN, Cites 2

Evidencia: O: Observado; V: Vocalización; B: revisión bibliográfica.

Hábitat: AA=áreas abiertas y arboles aislados

## Reptiles

Dos especies de reptiles distribuidos a lo largo del proyecto.

**Tabla 12. Listado de reptiles en el área del proyecto**

| Nombre Científico            | Nombre Común | Categoría de Conservación | Hábitat |
|------------------------------|--------------|---------------------------|---------|
| <i>Gonatodes albogularis</i> | Gecko        | LC                        | AA      |
| <i>Anolis auratus</i>        | lagartija    | LC                        | AA      |

Fuente: visita de campo,

LC: menor preocupación UICN, VU: vulnerable (nacional); LR bajo riesgo UICN, Cites 2

Evidencia: O: Observado; V: Vocalización; B: revisión bibliográfica.

Hábitat: AA=áreas abiertas y arboles aislados

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 73 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                               |



**Figura 24. Lagartija Anolis auratus**

*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

### **Fauna Acuática**

No existen fuentes de agua en el área del proyecto.

### **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**

### **CRITERIOS DE CONSERVACIÓN**

**Criterios de conservación nacional:** en este criterio se incluyen todas las leyes y normas a nivel de Panamá para la conservación de la fauna y flora del país.

#### Especies Protegidas por las Leyes de vida silvestre de Panamá

- Ley No. 41 de 1998, Ley General del Ambiente, establece los parámetros para la conservación de las especies y recursos naturales sobre la base de la sostenibilidad ambiental.

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 74 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                               |

- Ley No. 24 del 7 de junio de 1995. Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá.
- Resolución No. AG - 0051-2008 "Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones". Lista de Especies Amenazadas.
- Resolución N° DM-0657-2016 (De viernes 16 de diciembre de 2016) por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones.

### **Criterios Internacionales de Conservación:**

#### **a. Especies consideradas en las categorías de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)<sup>3</sup>**

La convención CITES, de la cual Panamá es miembro, es un tratado internacional para monitorear y controlar el comercio de especies amenazadas y en peligro de extinción (como se sabe, muchos animales y sus derivados son comercializados a escala mundial como mascotas, para coleccionistas, como materia prima, para fines médicos y otros). El tratado posee algunos apéndices para regular el tráfico de especies que pueden llegar a la extinción.

#### **Apéndice 1**

Incluye todas las especies *en Peligro de Extinción* que pueden estar afectadas por el tráfico.

#### **Apéndice 2**

Incluye todas las especies que, si bien en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, podrían llegar a esa situación a menos que el comercio de especímenes de dichas especies esté sujeto a una reglamentación estricta a fin de evitar

---

<sup>3</sup> <http://www.cites.org/>



|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 75 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                               |

utilización incompatible con su supervivencia. Adicionalmente, aquellas otras especies no afectadas por el comercio, también deberán estar sujetas a reglamentación con el fin de permitir un control eficaz del comercio de las especies a que se refiere el subpárrafo precedente.

### Apéndice 3

Incluye todas las especies que cualquiera de las Partes manifieste que se hayan sometidas a reglamentación dentro de su jurisdicción con el objeto de prevenir o restringir su explotación, y que necesitan la cooperación de otras Partes en el control de su comercio.

#### **b. Especies consideradas en la Lista Roja de Especies Amenazadas. UICN<sup>4</sup>**

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, por sus siglas en inglés) emplea diferentes categorías que indican el grado de amenaza de cada especie en su hábitat natural. Se utilizó la *Lista Roja* de esta organización (IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2), con sus correspondientes categorías para establecer la condición de cada especie.

Estas distintas categorías utilizadas en la *Lista Roja* son descritas en la tabla a continuación:

**Tabla 13. Categorías de protección de la IUCN**

| CATEGORÍA       | DESCRIPCIÓN  |
|-----------------|--|
| Extinto<br>(Ex) | Un taxón es considerado extinto cuando no hay duda razonable de que el último individuo ha muerto. |

---

<sup>4</sup> <http://www.iucnredlist.org/>

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Extinto en estado silvestre (EW) | Un taxón es considerado extinto en estado silvestre cuando sólo sobreviven bajo cultivo o cautiverio o tiene poblaciones naturalizadas muy lejos de su área natural de dispersión.                                 |
| En peligro Crítico (CR)          | Un taxón es considerado críticamente en peligro cuando tiene un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre en un futuro inmediato.  |
| En peligro (EN)                  | Un taxón es considerado en peligro cuando no está críticamente en peligro, pero tiene un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre en un futuro cercano.  |
| Vulnerable (VU)                  | Un taxón es considerado vulnerable cuando no están críticamente en peligro, pero tiene un alto riesgo de extinción en estado silvestre en un futuro mediano.   |
| Datos insuficientes (DD)         | Un taxón es considerado con datos insuficientes cuando no hay información adecuada para hacer en forma directa o indirecta una evaluación del riesgo de extinción basado en su distribución o estado de población. |
| No evaluado (NE)                 | Un taxón es considerado no evaluado cuando no ha sido todavía asignado dentro de alguna de los criterios anteriores.   |
| Bajo Riesgo (LR/LC)              | Un taxón es de bajo riesgo (LR) cuando se ha evaluado, no cumple los criterios para ninguna de las categorías de riesgo, amenazadas o vulnerables.   |

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 77 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                               |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Un taxón es menor preocupación (LC) cuando se ha evaluado contra los criterios y no califica para En Peligro de Extinción, amenazadas, vulnerables o amenazadas de Proximidad. Taxones generalizados y abundantes están incluidos en esta categoría.</p> |
|--|---|

*Fuente: IUCN 2013. Descripción de LR versión 2.3 (1994) / LC versión 3.1 (2001)*

**Tabla 14. Listado de especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o En Peligro de Extinción**

| Nombre Científicos        | Nombre común          | Categoría de Conservación | Hábitat |
|---------------------------|-----------------------|---------------------------|---------|
| <i>Milvago chimachima</i> | Caracara              | VU                        | AA      |
| <i>Amazilia edward</i>    | Amazilia ventrinivosa | VU                        | AA      |

**NOTA:** Para el área del proyecto no se encontraron especies AMENAZADAS ENDÉMICAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN. Se reportan dos especies bajo la categoría de Vulnerables (dos aves).

#### **6.2.2.1 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios**

No aplica para EsIA categoría I.

### **6.3 ANÁLISIS DE ECOSISTEMAS FRÁGILES DEL ÁREA DE INFLUENCIA**

No aplica para EsIA categoría I.

## **7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**

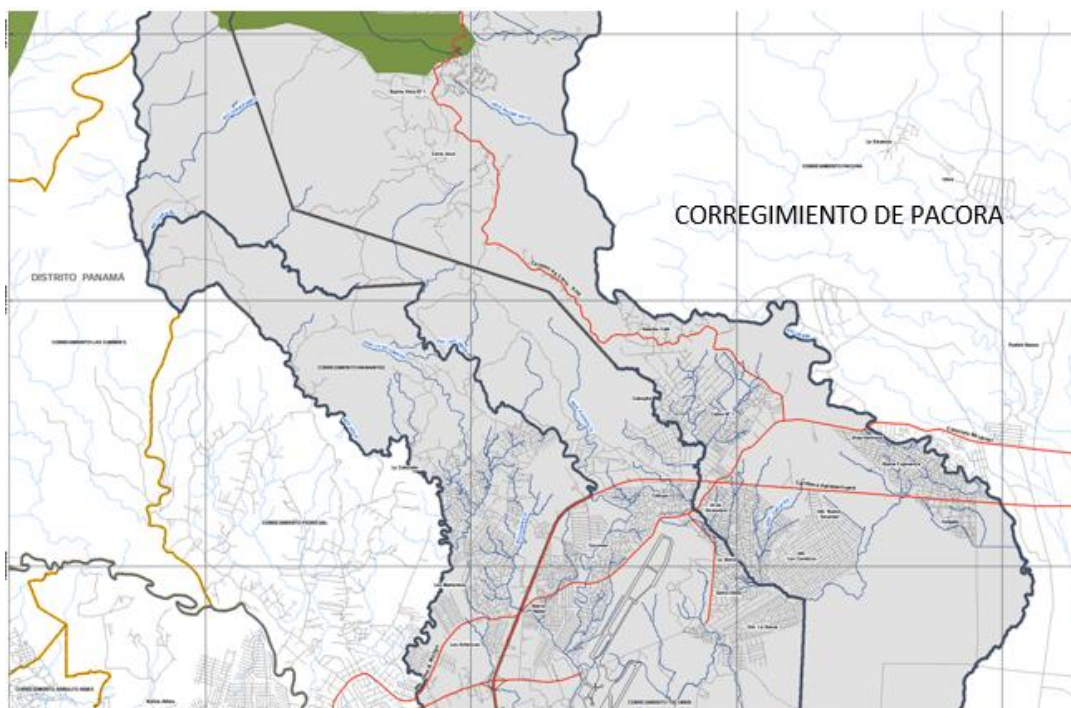
El proyecto **Nivelación Sector Este Fincas 11324, 33675 y 33681**, se encuentra ubicado en el corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá.

Pacora es un corregimiento del distrito de Panamá, ubicado al este del área metropolitana de la ciudad de Panamá. Éste colinda con el Golfo de Panamá al Sur, con el Corregimiento de Las Garzas al Este y con los vecinos corregimientos de Don Bosco, Tocumen, 24 de Diciembre al Oeste, San Martín y Caimitillo al Norte.

Este es uno de los corregimientos más antiguos del país, tanto por sus orígenes como por su fundación. En los primeros años de la década del 1580, se asentaron en esta área varios esclavos negros, encabezados por la figura de Antón Mandinga, luego de que llegaron a arreglos de paz con las autoridades españolas de la época. La comunidad de Pacora, llamada así por la abundancia de palmeras conocidas como pácoras, fue establecida el 30 de mayo de 1582. Durante el siglo XIX, Pacora fue convertido en un distrito de la provincia de Panamá, pero el 15 de diciembre de 1892 fue degradado a corregimiento del distrito de Panamá, condición que mantiene actualmente.

La zona ha sido invadida en más de una ocasión por personas de escasos recursos, motivados por la falta viviendas en el área metropolitana de la ciudad, lo cual ha conllevado a la creación de numerosas comunidades. Por esta razón, su población aumentó de los 6 mil habitantes, en 1980, a 26 mil, en 1990 y a más de 60 mil en 2000.

A través de la ley 40 de 2017, el corregimiento de Las Garzas fue segregado del corregimiento de Pacora.



**Figura 25. Corregimiento de Pacora dentro del distrito de Panamá**

*Fuente: Mapa División Política Administrativa del Municipio de Panamá*

## **7.1 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO GENERAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO**

Pacora forma parte de los seis (6) principales corregimientos más poblados del distrito de Panamá, en su extensión de 479 kilómetros cuadrados se desarrolla una agricultura y ganadería que se conjuga con un auge del centro urbano.

Por las condiciones que ofrece el corregimiento de Pacora, el Estado ha realizado una serie de proyecto con avances en infraestructuras, agua potable donde esta cuenta con el funcionamiento de una potabilizadora ubicada en el sector de Tataré con tanque de almacenamiento; también cuenta con pequeñas plantas y tanque sépticos, donde los residentes disponen del manejo de sus propias aguas.

Además, se han desarrollado nuevas áreas residenciales, talleres, escuelas y centros comerciales a esto se complementa el Mercado Municipal de Pacora inaugurado el 21 de



noviembre de 2022 y la realización de ferias de alimentos de calidad y a bajo costo a beneficio de las comunidades del corregimiento de Pacora.

En cuanto a la circulación vial, Pacora cuenta con rutas internas y rutas de buses que utilizan la vía Panamericana hacia la terminal en la 24 de Diciembre y de aquí surgen rutas que se dirigen hacia los corredores por vía Tocumen y Tumba Muerto, el corregimiento tiene presencia de rutas de metro bus y la Línea 2 del Metro de Panamá con ruta San Miguelito – Felipillo.

Actualmente los pobladores del corregimiento de Pacora pueden satisfacer sus necesidades de salud y bienestar escolar, utilizando algunas de las instalaciones del corregimiento y que algunos lugareños prefieren trasladarse a la 24 de Diciembre donde cuentan con el hospital del Minsa.



**Figura 26. Feria de alimentos de calidad y bajo costo**

*Fuente: Sitio web de la Alcaldía de Panamá*



**Figura 27. Mercado Municipal de Pacora**

*Fuente: Sitio web de la Alcaldía de Panamá*

### 7.1.1 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 Pacora cuenta con una población de 70,283 habitantes, donde 34,479 corresponden al sexo masculino y 35,804 corresponden al sexo femenino.

Según información del INEC, para el corregimiento de Pacora se realizó una estimación con proyección hasta el 2020 de la población total por sexo y edad, dando como resultado:

**Tabla 15. Distribución de la población por edad y sexo**

| Edad              | Hombres       | Mujeres       |
|-------------------|---------------|---------------|
| <b>0-4</b>        | 3,170         | 3,213         |
| <b>5-9</b>        | 3,188         | 3,245         |
| <b>10-14</b>      | 2,834         | 2,921         |
| <b>15-19</b>      | 3,193         | 2,728         |
| <b>20-24</b>      | 4,589         | 3,021         |
| <b>25-29</b>      | 4,757         | 3,263         |
| <b>30-34</b>      | 4,419         | 3,091         |
| <b>35-39</b>      | 3,935         | 2,914         |
| <b>40-44</b>      | 3,529         | 2,470         |
| <b>45-49</b>      | 2,794         | 1,888         |
| <b>50-54</b>      | 1,974         | 1,429         |
| <b>55-59</b>      | 1,289         | 908           |
| <b>60-64</b>      | 793           | 657           |
| <b>65-69</b>      | 627           | 555           |
| <b>70-74</b>      | 340           | 323           |
| <b>75-79</b>      | 244           | 171           |
| <b>80 y más..</b> | 275           | 286           |
| <b>Total</b>      | <b>41,950</b> | <b>33,083</b> |

|  |  |                                   |
|--|--|-----------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681<br/>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br><br>Página 82 |
| <b>PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.</b>                          |  |                                   |

*Fuente: INEC, Estimación y proyección de la población total del país, por provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento, según sexo y edad (2010-2020)*

Con relación a los grupos étnicos presentes en el corregimiento, es muy diverso toda vez que en el área se ha dado el desarrollo inmobiliario para diferentes necesidades y estratos económicos.

La economía del corregimiento de Pacora actualmente se observa dominada por los comercios de distintos tipos sobre todo al por menor: venta de alimentos y enseres (supermercados y mini super), ferreterías, estaciones de gasolina, productos para jardinería y mascotas, materiales de construcción; establecimiento de servicios, tales como salones de belleza, restaurantes, lavanderías, entre otros.

#### **7.1.2 Índice de mortalidad y morbilidad**

No aplica para EsIA categoría I.

#### **7.1.3 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.

#### **7.1.4 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.

## 7.2 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 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.

Z $\alpha$ : 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 $\alpha$  se obtienen de la tabla de la distribución normal estándar.

|                     |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Valor de Z $\alpha$ | 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,  $1-p$ .

Para definir el tamaño del universo se definió un área de influencia con radio de 300 metros (aproximadamente) contados a partir de la esquina superior del polígono cercana a la carretera San Martín, por lo que, al contar la cantidad de población estimada en las infraestructuras identificadas en el radio, da un total de 35, valor correspondiente para N: Tamaño de la población o universo.



**Figura 28, Definición del tamaño del universo**

*Fuente: Google Earth y Equipo Consultor del EsIA*

Por lo tanto, se obtuvo como resultado:

| N  | Z    | p   | q   | d   | n         |
|----|------|-----|-----|-----|-----------|
| 35 | 1.65 | 0.9 | 0.1 | 0.1 | <b>15</b> |

### 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



PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

comunidad. Los actores claves identificados en el área de influencia del proyecto, se encuentran:

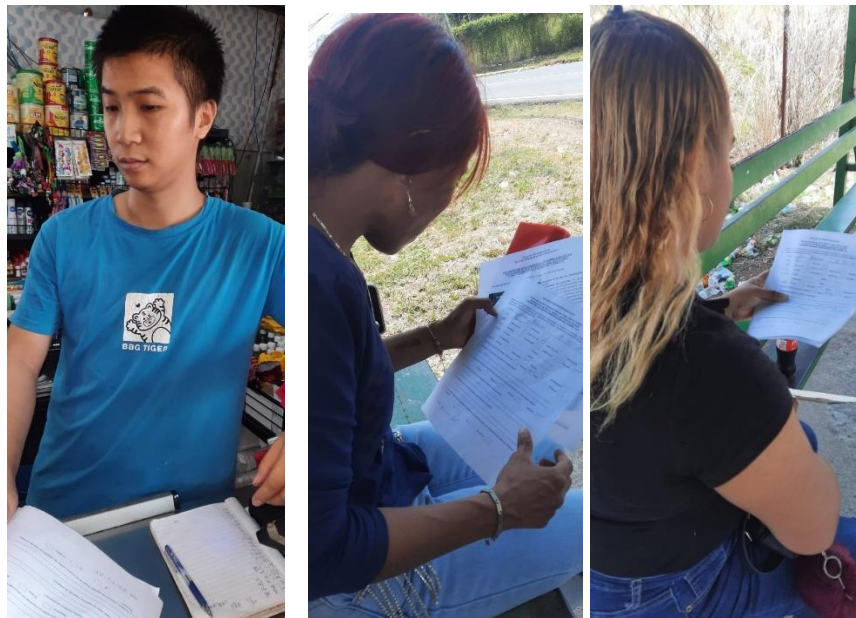
- La Junta Comunal de Pacora
- Estación de Policía de Utivé

#### Volantes:

El volanteo se realizó del 22 al 24 de marzo de 2025. Se distribuyeron un total de 17 volantes (mano en mano) 15 en los alrededores del proyecto y 2 a los actores claves identificados. En anexos se adjunta las volantes entregadas.

#### Encuestas:

Durante la actividad de divulgación de información al área de influencia a través del volante informativo, se aplicaron un total de 15 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. Además, La encuesta se dirigió a residentes, comerciantes y a las personas de paso.

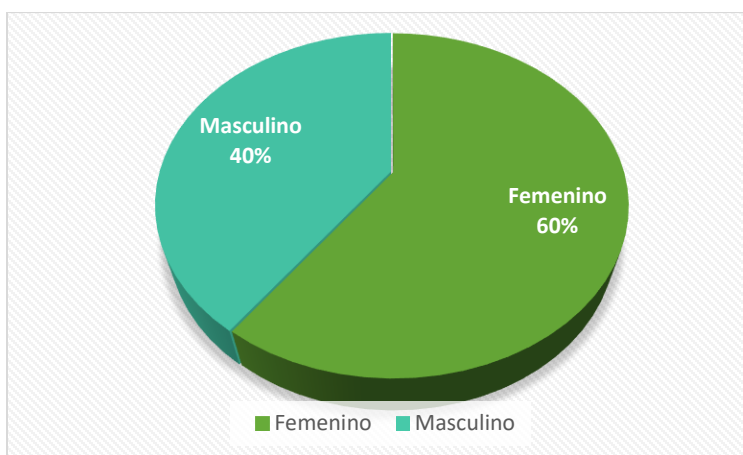


**Figura 29. Encuestas aplicadas**

*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

## 1. Distribución según sexo

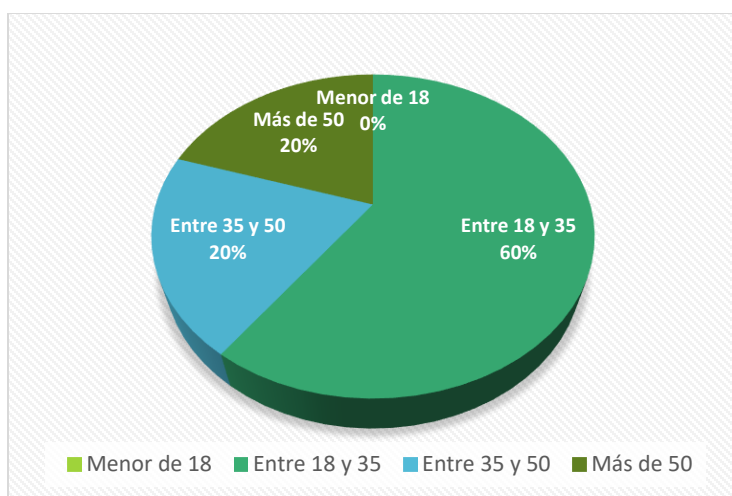
La distribución de los entrevistados según el sexo refleja que el (40%) de los encuestados son hombres y el (60%) son mujeres, como se muestra en Gráfica 1.



**Gráfica 1. Distribución de sexo**

## 2. Distribución según edad del entrevistado

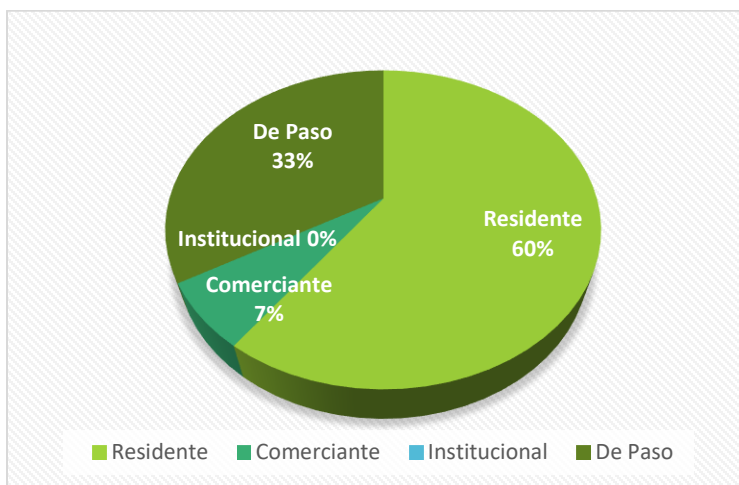
Las edades de la personas que fueron consultadas se distribuyen de acuerdo a los siguientes rangos: menor de 18 años (0%), entre 18 y 35 años (60%), entre 35 y 50 años (20%), de más de 50 años (20%), como se muestra en la gráfica 2.



**Gráfica 2. Distribución de según edad del entrevistado**

### 3. Distribución según sector de opinión

Se aplicaron un total de 15 encuestas, de las cuales un (60%) corresponde a los residentes del área, (33%) fueron personas de paso, (7%) son comerciantes y (0%) pertenece al sector institucional, como se muestra en la gráfica 3.



**Gráfica 3. Distribución de según sector de opinión**

### 4. Dirección de los encuestados

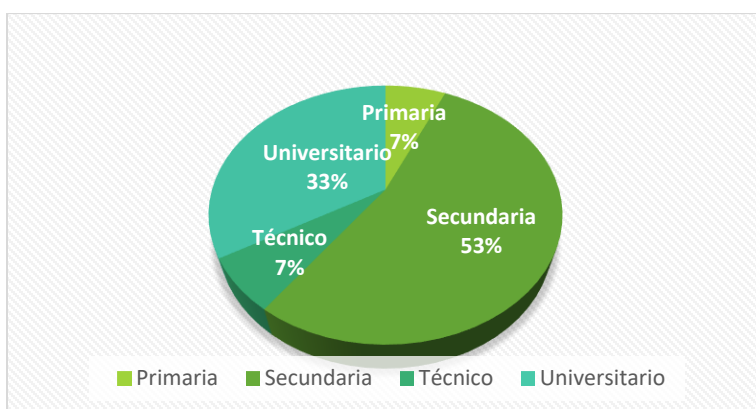
El (100%) de los encuestados vive en el distrito de Panamá y en el corregimiento de Pacora, como se muestra en las gráficas 4.



**Gráfica 4. Distribución de encuestados-Corregimiento**

## 5. Distribución según nivel de educación

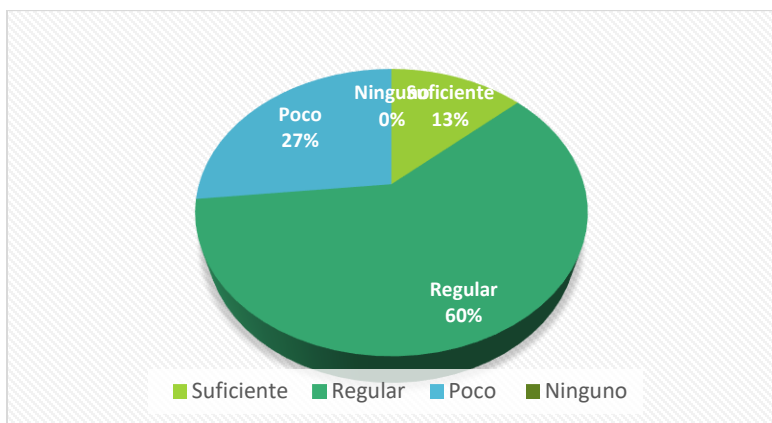
La población encuestada, en su totalidad posee algún nivel de educación desde la primaria a universitaria y técnico, en las siguientes proporciones: (7%) lograron hasta estudios primarios, (53%) alcanzaron estudios secundarios, (33%) llegaron a estudios universitarios y (7%) en estudios técnicos, como se muestra en la gráfica 5.



**Gráfica 5. Distribución según nivel de educación**

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

Al agrupar las consideraciones emitidas por los entrevistados, se refleja que el (60%) del total de los entrevistados tiene un conocimiento regular acerca del proyecto luego de leer el volante informativo, un (27%) considera que posee poco conocimiento, un (13%) indica conocer suficiente el proyecto y el 0% no tiene conocimiento alguno, como se muestra en la gráfica 6.



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

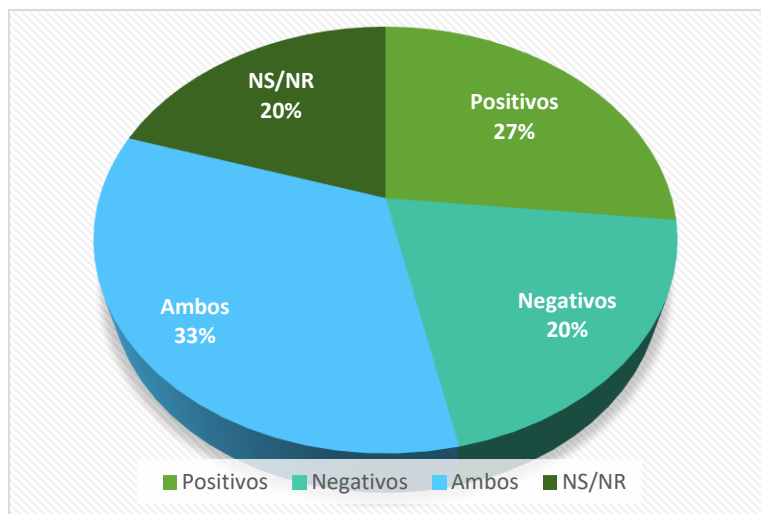
Por otro lado, se consultó sobre sus interrogantes en relación al proyecto, resultando lo siguiente:

**Tabla 16. Preguntas de los encuestados**

| <b>Ampliación de Información referente al proyecto que les gustaría obtener a los encuestados. Que temas le gustaría conocer mejor:</b> |
|---|
| 1. A donde van las aguas servidas del proyecto.<br>2. El impacto ambiental a la comunidad.  |

**7. 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 (33%) considera que el proyecto traerá efectos tanto positivos como negativos sobre su comunidad o propiedad; el (27%) considera que tendrá efectos positivos sobre su comunidad o propiedad, el (20%) opina que tendrán efectos negativos y el (20%) de los encuestados dijo no saber; como se muestra en Gráfica 7.



**Gráfica 7. Efecto que tendrá el proyecto a la comunidad**



## 8. ¿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 17. Aspectos positivos del proyecto**

| Aspectos positivos del proyecto, según los encuestados  |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generación de empleo.</li> <li>2. Viviendas con acceso a todo público.</li> <li>3. Más viviendas para el sector.</li> </ol> |

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

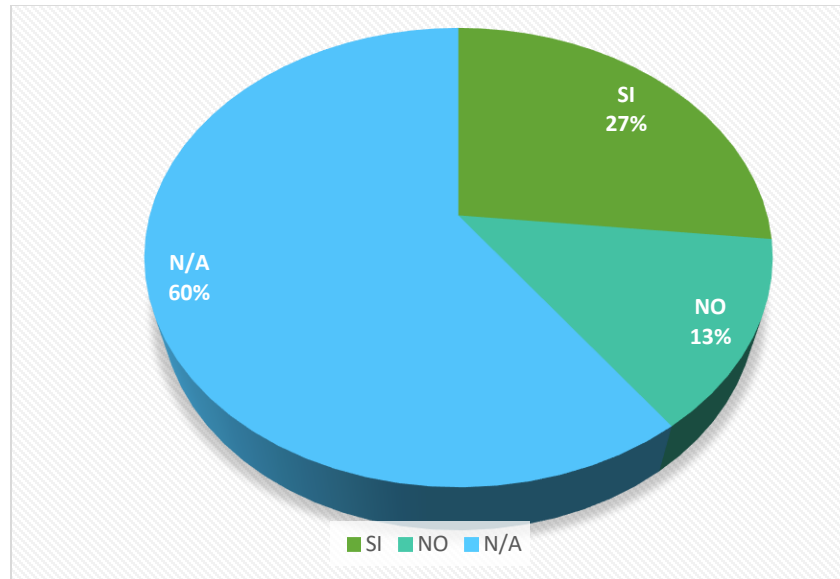
En relación con los efectos negativos asociados al desarrollo del proyecto, las personas encuestadas consideran los que se enuncia en la siguiente tabla.

**Tabla 18. Aspectos negativos del proyecto**

| Aspectos negativos del proyecto, según los encuestados   |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Destrucción de la fauna y flora</li> <li>2. Problema de acceso al agua.</li> <li>3. Tranques y cierres.</li> </ol> |

10. 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?

De acuerdo con la percepción ciudadana, el (60%) indica que no aplica mitigación porque no consideran que tuviese efectos negativos, ya que el desarrollo de este proyecto contribuirá a la generación de empleo ofertando puesto de trabajo en la zona. Un (27%) considera que si pueden ser mitigados los efectos negativos y un (13%) menciona que no, como se muestra en la gráfica 8.



**Gráfica 8. Aspectos negativos que pueden ser mitigados**

### 7.3 PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, DE ACUERDO A LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN LA NORMATIVA DEL MINISTERIO DE CULTURA

De acuerdo con el Informe de Prospección Arqueológica realizado en el área donde se pretende desarrollar el proyecto “NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681”, se realizó una prospección superficial, la cual concluye que: *“Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio **no se evidenciaron hallazgos culturales** en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo. No obstante, y para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se recomienda que durante la ejecución de la obra en caso sucediesen hallazgos arqueológicos y/o culturales, notificar a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.”* (Ver en anexos – Informe de Prospección Arqueológica).



**Figura 30. Sondeos realizados**

*Fuente: Informe de prospección arqueológica*

#### **7.4 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.

El paisaje en este proyecto es mixto, debido al desarrollo progresivo de la zona, donde poco a poco se ha ido cambiando los lotes que fueron potreros o similares, para construir accesos viales modernos, residenciales y plazas comerciales.

#### **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

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 93 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                               |

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.

## **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**

A continuación, se presenta tabla de la situación ambiental previa y las transformaciones esperadas por el desarrollo del proyecto:

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 94 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                               |

**Tabla 19. SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA (LÍNEA BASE)**

| Factor Ambiental | Línea Base (situación ambiental previa)  | Transformaciones esperadas en el ambiente   |
|------------------|--|---|
| <b>Aire</b>      | <p>No se detectaron olores desagradables en el área, durante los recorridos.</p> <p>La medición de ruido ambiental fue de 63.8.0 dBA y de material particulado PM10 fue de 32 µg/m3. Estos niveles se deben a el alto tránsito de camiones y vehículos por la carretera hacia la Mesa de San Martín que colinda con el área del polígono 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>  |
| <b>Suelo</b>     | <p>La capacidad agrológica del suelo corresponde a Clase III.</p> <p>La topografía del área del proyecto tiene características irregulares, donde presenta pendientes moderadamente inclinadas que pueden ser de 4° a 15° y presentan curvas de nivel de 35 a 40 metros. Anteriormente el sitio fue utilizado para otro tipo de actividad, por lo que fue alterado en el pasado.</p> | <p>Durante la construcción, se darán actividades como la limpieza del área y movimiento de tierra (corte y relleno).</p> <p>Se espera erosión por acción natural (precipitaciones y viento), así como contaminación de este debido a derrames accidentales de hidrocarburos o contaminación con desechos.</p> |



PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

|                              |  |   |
|------------------------------|--|---|
| <b>Agua</b>                  | Dentro del proyecto no se encontró un cuerpo de agua, aproximadamente a más de 120 m del proyecto se ubica la Quebrada Caña Brava.   | No se espera que las actividades constructivas impacten el cuerpo de agua, puesto que, se encuentra a una distancia de más de 10 metros. Podría darse alguna afectación por efectos de la lluvia en caso de haber materiales sueltos. |
| <b>Flora y Fauna</b>         | El área del proyecto está dominada en un 80% por áreas abiertas y arboles aislados introducidos como es el caso de la teca y caoba africano y 20% estructuras remanentes de galeras de crianza de pollo actividad desarrollada anteriormente.<br>En cuanto a la fauna, está compuesta principalmente por especies menores. | Durante la etapa de construcción, será necesario realizar limpieza en el área y eliminar la cobertura vegetal presente en el polígono.<br><br>También habrá desplazamiento de la fauna debido a las actividades en el proyecto.       |
| <b>Residuos</b>              | En el sitio no se encontraron residuos.  | Durante la etapa de construcción no se espera la generación de residuos sólidos y líquidos. En cuanto a desechos peligrosos, no se espera su generación, excepto los trapos o envases contaminados de hidrocarburos.                  |
| <b>Seguridad Ocupacional</b> | En el sitio no se encuentran personas.   | Durante la fase de construcción podrá haber incidentes o  |

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | accidentes, ya sea en la población de los trabajadores del proyecto o los transeúntes.   |
| <b>Factor socioeconómico y cultural</b> | El área que rodea el proyecto tiene uso residencial, comercial y vial. | El proyecto será un generador de empleo en su fase de construcción. Podrá aumentar el tráfico de vehículos y equipo.<br>Se genera plusvalía sobre los terrenos del área. |

*Fuente: Elaboración propia del equipo consultor.*

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 97 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                               |

## 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 20. Criterios para categorizar un Estudio de Impacto Ambiental**

| Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental   |                                     |              |           |                 |  |              |           |                 |
|---|-------------------------------------|--------------|-----------|-----------------|--|--------------|-----------|-----------------|
|   | Alteración en cada una de las fases |              |           |                 | Efecto, característica o circunstancia |              |           |                 |
|   | Planificación                       | Construcción | Operación | Abandono/Cierre | Planificación                          | Construcción | Operación | Abandono/Cierre |
| <b><i>1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:</i></b>   |                                     |              |           |                 |  |              |           |                 |
| 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 | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno      | Ninguno   | Ninguno         |

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

| Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental  |                                     |              |           |                 |  |  |           |                 |
|--|-------------------------------------|--------------|-----------|-----------------|--|--|-----------|-----------------|
|  | Alteración en cada una de las fases |              |           |                 | Efecto, característica o circunstancia |  |           |                 |
|  | Planificación                       | Construcción | Operación | Abandono/Cierre | Planificación                          | Construcción   | Operación | Abandono/Cierre |
| residuos peligrosos y no peligrosos  |                                     |              |           |                 |  |  |           |                 |
| b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.  | NO                                  | SI           | NO        | NO              | Ninguno                                | Aumento del nivel de ruido   | Ninguno   | Ninguno         |
| 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; | NO                                  | SI           | NO        | NO              | Ninguno                                | Aumento de emisiones gaseosas por equipos y maquinarias, generación de aguas servidas. | Ninguno   | Ninguno         |
| d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;   | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno         |

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 99 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                               |

| Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental |                                     |              |           |                 |  |   |           |                 |
|---|-------------------------------------|--------------|-----------|-----------------|--|---|-----------|-----------------|
|   | Alteración en cada una de las fases |              |           |                 | Efecto, característica o circunstancia |   |           |                 |
|   | Planificación                       | Construcción | Operación | Abandono/Cierre | Planificación                          | Construcción  | Operación | Abandono/Cierre |
| e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.  | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno         |
| <b>2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.</b>                                |                                     |              |           |                 |  |   |           |                 |
| a. Alteración del estado actual de suelos.  | NO                                  | SI           | NO        | NO              | Ninguno                                | Cambio del estado actual del suelo por la nivelación del terreno. | Ninguno   | Ninguno         |
| b. La generación o incremento de procesos erosivo   | NO                                  | SI           | NO        | NO              | Ninguno                                | Generar erosión por acción natural (precipitaciones y viento)     | Ninguno   | Ninguno         |
| c. La Pérdida de fertilidad en suelos   | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno         |
| d. La modificación de los usos actuales del suelo.  | NO                                  | SI           | NO        | NO              | Ninguno                                | Cambio de uso de suelo por la nivelación del terreno.             | Ninguno   | Ninguno         |
| e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.                                    | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno         |
| f. La alteración de la geomorfología  | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno         |



|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 100 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                                |

| Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental                                |                                     |              |           |                 |  |   |           |                 |
|--|-------------------------------------|--------------|-----------|-----------------|--|---|-----------|-----------------|
|  | Alteración en cada una de las fases |              |           |                 | Efecto, característica o circunstancia |   |           |                 |
|  | Planificación                       | Construcción | Operación | Abandono/Cierre | Planificación                          | Construcción  | Operación | Abandono/Cierre |
| g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea. | NO                                  | SI           | NO        | NO              | Ninguno                                | Por el movimiento de tierra, podría darse alguna afectación por efectos de la lluvia en caso de haber materiales sueltos. | Ninguno   | Ninguno         |
| h. La modificación de los usos actuales del agua   | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno         |
| i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas  | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno         |
| j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes  | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno         |
| k. La alteración del régimen hidrológico   | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno         |
| l. La afectación sobre la diversidad biológica   | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno         |

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 101 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                                |

| Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental  |                                     |              |           |                 |  |                          |           |                 |
|--|-------------------------------------|--------------|-----------|-----------------|--|--------------------------|-----------|-----------------|
|  | Alteración en cada una de las fases |              |           |                 | Efecto, característica o circunstancia |                          |           |                 |
|  | Planificación                       | Construcción | Operación | Abandono/Cierre | Planificación                          | Construcción             | Operación | Abandono/Cierre |
| m. La alteración y/o afectación de ecosistemas   | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno                  | Ninguno   | Ninguno         |
| n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna   | NO                                  | SI           | NO        | NO              | Ninguno                                | Remoción de capa vegetal | Ninguno   | Ninguno         |
| o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales   | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno                  | Ninguno   | Ninguno         |
| p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas   | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno                  | Ninguno   | Ninguno         |
| <b>3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico</b>               |                                     |              |           |                 |  |                          |           |                 |
| a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento. | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno                  | Ninguno   | Ninguno         |
| b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor  | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno                  | Ninguno   | Ninguno         |

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 102 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                                |

| Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental                   |                                     |              |           |                 |  |  |           |                 |
|---|-------------------------------------|--------------|-----------|-----------------|--|--|-----------|-----------------|
|   | Alteración en cada una de las fases |              |           |                 | Efecto, característica o circunstancia |  |           |                 |
|   | Planificación                       | Construcción | Operación | Abandono/Cierre | Planificación                          | Construcción                             | Operación | Abandono/Cierre |
| paisajístico, estético y/o turístico.   |                                     |              |           |                 |  |  |           |                 |
| c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas            | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno                                  | Ninguno   | Ninguno         |
| d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje                                      | NO                                  | SI           | NO        | NO              | Ninguno                                | Cambio de paisaje a un terreno nivelado. | Ninguno   | Ninguno         |
| e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.                               | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno                                  | Ninguno   | Ninguno         |
| <b>4. Sobre los sistemas vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos</b>               |                                     |              |           |                 |  |  |           |                 |
| a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno                                  | Ninguno   | Ninguno         |
| b. La afectación de grupos humanos  | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno                                  | Ninguno   | Ninguno         |

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 103 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                                |

| Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental   |                                     |              |           |                 |  |              |           |                 |
|---|-------------------------------------|--------------|-----------|-----------------|--|--------------|-----------|-----------------|
|   | Alteración en cada una de las fases |              |           |                 | Efecto, característica o circunstancia |              |           |                 |
|   | Planificación                       | Construcción | Operación | Abandono/Cierre | Planificación                          | Construcción | Operación | Abandono/Cierre |
| protegidos por disposiciones especiales,  |                                     |              |           |                 |  |              |           |                 |
| c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales,  | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno      | Ninguno   | Ninguno         |
| d. Afectación a los servicios públicos,   | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno      | Ninguno   | Ninguno         |
| 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                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno      | Ninguno   | Ninguno         |
| f. Cambios en la estructura demográfica local.  | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno      | Ninguno   | Ninguno         |
| <b>5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural</b>              |                                     |              |           |                 |  |              |           |                 |
| a. La afectación, modificación, y/o   | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno      | Ninguno   | Ninguno         |

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 104 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                                |

| Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental  |                                     |              |           |                 |  |              |           |                 |
|--|-------------------------------------|--------------|-----------|-----------------|--|--------------|-----------|-----------------|
|  | Alteración en cada una de las fases |              |           |                 | Efecto, característica o circunstancia |              |           |                 |
|  | Planificación                       | Construcción | Operación | Abandono/Cierre | Planificación                          | Construcción | Operación | Abandono/Cierre |
| deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y |                                     |              |           |                 |  |              |           |                 |
| b. La afectación, modificación y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.                               | NO                                  | NO           | NO        | NO              | Ninguno                                | Ninguno      | Ninguno   | Ninguno         |

*Fuente: Elaboración propia.*

Al analizar los 5 criterios, basándonos que el proyecto consiste en la adecuación y nivelación del terreno, 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; 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, la alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea y alteración y/o afectación de las especies de



|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 105 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                                |

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 5 del Decreto Ejecutivo 2 del 27 de Marzo de 2024, como parte del sector *Construcción- Movimiento y/o nivelación y/o relleno de tierra mayores o iguales a 1000 m<sup>3</sup>*.

### **8.3 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN 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: **NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681.**

### **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, 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.

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 106 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                                |

*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.

## **Factor Residuos:**

### *Etapas de Construcción.*

*Generación de residuos de diferentes tipos de materiales:*

- Durante la construcción 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).

## **Factor Flora y Fauna.**

### *Etapas de Construcción.*

*Perdida de Individuos de la flora del lugar:*

- Debido a las actividades de limpieza del área y movimiento de tierra, se dará la eliminación de las especies de flora presentes en el área del proyecto.

*Perdida del hábitat para las especies de fauna del lugar:*

- Debido a la eliminación de los individuos de flora, el hábitat de las especies de fauna que puedan estar en el área será eliminado, por otro lado, por 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.*

*Cambio en la topografía del suelo:*

- Como parte de las actividades de construcción se realizará movimiento de tierra para que el terreno este a un nivel, siguiendo las especificaciones de indicadas en

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 107 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                                |

los planos de diseño, por lo que la topografía que presenta actualmente será alterada.

*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.

*Generación de erosión:*

- Durante la construcción/ejecución del proyecto se darán actividades de movimiento de tierra para que el terreno este a un siguiendo las especificaciones de indicadas en los planos de diseño, lo cual dejaría en cierta parte descubierto el suelo ocasionando que las precipitaciones y el viento generen erosión.

**Factor Agua**

*Etapas de Construcción.*

*Generación de sedimentos en los drenajes por manejo de suelos:*

- Como parte de las actividades de construcción se realizará movimiento de tierra por lo que, podría darse alguna afectación por efectos de la lluvia en caso de haber materiales sueltos.

*Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por fugas de 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 y por efectos de la lluvia se dé escorrentía hacia las aguas.

**Factor Salud Ocupacional.**

*Etapas de Construcción*

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

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 108 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                                |

- Durante la fase de construcción 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:*

- 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 mejorar la estabilidad del terreno y reducir la erosión, creando un entorno funcional para la construcción de futuros proyectos.

### *Aumento del congestionamiento vial:*

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

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 109 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                                |

*Aumento de la inversión privada en el área a causa del proyecto:*

- Al darse la presencia de este tipo de proyectos, se eleva el interés de los inversionistas para iniciar emprendimientos propios, que sirvan a las necesidades propias del proyecto durante la construcción.
- Una vez nivelado el terreno se convierte en un sitio útil para la construcción de proyectos residenciales u otro tipo de proyecto, por lo que inversionistas que prevean el desarrollo de la zona pueden iniciar sus proyectos propios en vista de los cambios que se darán a futuro en la zona.

Es importante destacar que proyecto no tiene una fase formal de operación, ya que una vez nivelado el terreno el mismo no tendrá uso alguno hasta que se decida ejecutar otro tipo de proyecto, el cual contará con su respectivo Estudio de Impacto Ambiental.

#### **8.4 VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS, A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLOS: CARÁCTER, INTENSIDAD, 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 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.

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

**Tabla 21. Actividades del Proyecto**

| Fase         | Actividad            |
|--------------|----------------------|
| Construcción | Limpieza del Terreno |
|              | Movimiento de Tierra |

**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.

**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.

**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:**

| Naturaleza               | Intensidad (IN)    |
|--------------------------|--------------------|
| -Impacto Beneficioso (+) | -Baja o mínima (1) |
| -Impacto Negativo (-)    | -Media (2)         |

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

|  |  |
|--|--|
|  | -Alta (4)<br>-Muy Alta (8)<br>-Total (12)  |
| <b>Extensión (EX)</b><br>-Puntual (1)<br>-Parcial (2)<br>-Amplio o Extenso (4)<br>-Total (8)<br>-Crítico (+4)  | <b>Momento (MO)</b><br>-Largo Plazo (1)<br>-Medio Plazo (2)<br>-Corto Plazo (3)<br>-Inmediato (4)<br>-Crítico (+4) |
| <b>Persistencia (PE)</b><br>-Fugaz o Efímero (1)<br>-Momentáneo (1)<br>-Temporal o Transitorio (2)<br>-Pertinaz o Persistente (3)<br>-Permanente y constante (4)   | <b>Reversibilidad (RV)</b><br>-Corto Plazo (1)<br>-Medio Plazo (2)<br>-Largo Plazo (4)<br>-Irreversible (8)        |
| <b>Sinergia (SI)</b><br>-Sin sinergismos o simple (1)<br>-Sinergismo moderado (2)<br>-Muy sinérgico (4)  | <b>Acumulación (AC)</b><br>-Simple (1)<br>-Acumulativo (4)   |
| <b>Efecto (EF)</b><br>-Indirecto o Secundario (1)<br>-Directo Primario (4)   | <b>Periodicidad (PR)</b><br>-Irregular (1)<br>-Periódico o de la regularidad intermitente (2)<br>-Continuo (4)     |
| <b>Recuperabilidad (MC)</b><br>-Recuperable de manera inmediata (1)<br>-Recuperable a corto plazo (2)<br>-Recuperable a medio plazo (3)<br>-Recuperable a largo plazo (4)<br>-Mitigable, sustituible y compensable (4)<br>-Irrecuperable (8) | <b>Importancia (I)</b><br><br>$I = \pm[3 IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$                        |

| Importancia del Impacto | Descripción |
|-------------------------|-------------|
| $\leq 25$               | Bajo        |
| $26 < I < 50$           | Moderado    |

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 113 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                                |

|               |                |
|---------------|----------------|
| $51 < I < 75$ | <b>Severo</b>  |
| $76 < I$      | <b>Crítico</b> |

Tabla 22. Valoración de los Impactos Ambientales Identificados – Etapas de Construcción y Operación

| Factores | Impacto Identificado   | Fase del Proyecto <sup>1</sup> | 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           |    |            |
| Aire     | Generación de partículas de polvo                              | C                              | -                         | 1          | 2         | 2       | 1            | 1              | 1               | 1        | 1           | 1      | 1            | 16 | Bajo       |
|          | Emisiones de gases   | C                              | -                         | 1          | 2         | 2       | 1            | 1              | 1               | 1        | 1           | 1      | 2            | 17 | Bajo       |
|          | Aumento del nivel de ruido en el área                          | C                              | -                         | 1          | 2         | 2       | 1            | 1              | 1               | 1        | 1           | 1      | 2            | 17 | Bajo       |
| Residuos | Generación de residuos de diferentes materiales                | C                              | -                         | 1          | 1         | 2       | 2            | 1              | 1               | 1        | 1           | 1      | 2            | 16 | Bajo       |
| Suelo    | Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria a utilizarse. | C                              | -                         | 2          | 1         | 3       | 2            | 2              | 1               | 1        | 1           | 4      | 1            | 24 | Bajo       |
|          | Generación de erosión  | C                              | -                         | 1          | 2         | 2       | 1            | 2              | 1               | 1        | 1           | 1      | 1            | 17 | Bajo       |
|          | Cambio en la topografía del suelo                              | C                              | -                         | 1          | 2         | 3       | 3            | 4              | 4               | 1        | 1           | 1      | 1            | 25 | Bajo       |

|                           |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |      |
|---------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------|
| Agua                      | Generación de sedimentos en los drenajes por manejo de suelos en la construcción   | C | - | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 | Bajo |
|                           | Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por fugas de hidrocarburos | C | - | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 19 | Bajo |
| Flora y Fauna             | Perdida del hábitat para las especies de fauna del lugar                           | C | - | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 23 | Bajo |
|                           | Perdida de individuos de la flora del lugar  | C | - | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 | Bajo |
| Seguridad Ocupacional     | Accidentes a trabajadores a causa de las actividades                               | C | - | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 19 | Bajo |
| Socioeconómico y Cultural | Generación de empleo   | C | + | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 21 | Bajo |

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |          |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----------|
|  | Cambio en el paisaje  | C | + | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 24 | Bajo     |
|  | Aumento de la inversión privada en el área a causa del proyecto | C | + | 1 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 30 | Moderado |
|  | Aumento del congestionamiento vial                              | C | - | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 21 | Bajo     |

<sup>1</sup> C = construcción



## **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, agua, empleo, cobertura vegetal presente, fauna, generación de residuos y seguridad, con las actividades de limpieza y movimiento de tierra durante la etapa de construcción.

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 AL AMBIENTE, QUE PUEDE GENERAR 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.

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 118 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

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 en la etapa de construcción para el desarrollo del presente proyecto:

- Riesgo de derrames de hidrocarburos
- Riesgo ocupacional
- Riesgo de amenazas naturales.
- Riesgo de accidentes de tránsito

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.

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 119 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                                |

| 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                    |
| <b>Entorno Natural</b>   | =Cantidad+2peligrosidad+extensión | + Calidad del medio               |
| <b>Entorno Humano</b>  | =Cantidad+2peligrosidad+extensión | + Población afectada              |
| <b>Entorno socioeconómico</b>                                      | =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.

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 120 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                                |

- 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<br>(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<br>(Emplazamiento) | Media                           |
| 1                                     | Muy Poca | No Peligrosa   | Puntual (Área afectada)         | Baja                            |
| Sobre el entorno socioeconómico       |          |                |                                 |                                 |
| Valor                                 | Cantidad | Peligrosidad   | Extensión                       | Patrimonio y capital productivo |
| 4                                     | Muy Alta | Muy Peligrosa  | Muy extenso                     | Muy Alto                        |

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 121 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

|          |          |                |                                 |          |
|----------|----------|----------------|---------------------------------|----------|
| <b>3</b> | Alta     | Peligrosa      | Extenso                         | Alto     |
| <b>2</b> | Poca     | Poco Peligrosa | Poco Extenso<br>(Emplazamiento) | Bajo     |
| <b>1</b> | Muy Poca | No Peligrosa   | Puntual (Área<br>afectada)      | Muy Bajo |

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

### Valoración de consecuencias (Entorno Humano)

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

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 122 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                                |

|          |         |  |          |          |             |
|----------|---------|--|----------|----------|-------------|
|          |         | (zona<br>emplazada)                      |          |          |             |
| <b>1</b> | Puntual | Área<br>afectada<br>(zona<br>delimitada) | <b>1</b> | Muy Bajo | <5 personas |

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

### Valoración de consecuencias (Entorno Ecológico)

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



|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 123 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                                |

|   |              |   |   |         |   |
|---|--------------|---|---|---------|---|
| 3 | Extenso      | Radio hasta<br>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<br>a 0.5 km<br>(zona emplazada) | 2 | Media   | Daños moderados, nivel moderado de explotación de recursos naturales y existe un nivel de contaminación leve. |
| 1 | Puntual      | Área afectada<br>(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<br>Muy tóxica<br>Causa efectos irreversibles inmediatos |
| 3             | Alta     | 50-500      | 3            | Peligrosa     | Explosiva<br>Inflamable<br>Corrosiva                                   |

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

|                       |              |                                       |  |                |  |
|-----------------------|--------------|---------------------------------------|--|----------------|--|
| <b>2</b>              | Muy Poca     | 5-49                                  | <b>2</b>                               | Poco Peligrosa | Combustible  |
| <b>1</b>              | Poca         | Menor a 5                             | <b>1</b>                               | No Peligrosa   | Daños leves y reversibles  |
| <b>Extensión (km)</b> |              |                                       | <b>Patrimonio y capital productivo</b> |                |  |
| <b>4</b>              | Muy extenso  | Radio mayor a 1 km                    | <b>4</b>                               | 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.  |
| <b>3</b>              | Extenso      | Radio hasta 1 km                      | <b>3</b>                               | 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. |
| <b>2</b>              | Poco extenso | Radio menos a 0.5 km (zona emplazada) | <b>2</b>                               | Bajo           | Crónico: Pérdida de entre el 10% y 20% del receptor. Los efectos a largo plazo implican pérdida de funciones que puede   |

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 125 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                                |

|   |         |                                 |   |          |  |
|---|---------|---------------------------------|---|----------|--|
|   |         |                                 |   |          | 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 |
| <b>Crítico</b>                             | 20-18      | 5                |
| <b>Grave</b>                               | 17-15      | 4                |
| <b>Moderado</b>                            | 14-11      | 3                |
| <b>Leve</b>                                | 10-8       | 2                |
| <b>No relevante</b>                        | 7-5        | 1                |

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

### Estimación del riesgo ambiental

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

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 127 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                                |

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

**Tabla 23. 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 | Población afectada |
| <b>R1</b>    | Riesgo de derrames de hidrocarburos | 2                         | Humano          | 8                             | 2        | 2            | 1         | 1                  |
|              |                                     | 2                         | Ecológico       | 8                             | 2        | 2            | 1         | 2                  |
|              |                                     | 2                         | Socioeconómico  | 7                             | 1        | 2            | 1         | 1                  |
|              |                                     | <b>2</b>                  |                 | <b>7</b>                      |          |              |           |                    |
| <b>R2</b>    | Riesgos ocupacionales               | 2                         | Humano          | 7                             | 1        | 2            | 1         | 1                  |
|              |                                     | 1                         | Ecológico       | 5                             | 1        | 1            | 1         | 1                  |
|              |                                     | 1                         | Socioeconómico  | 7                             | 1        | 2            | 1         | 1                  |
|              |                                     | <b>1</b>                  |                 | <b>6</b>                      |          |              |           |                    |
| <b>R3</b>    | Riesgos de accidentes de tránsito   | 2                         | Humano          | 10                            | 2        | 2            | 2         | 2                  |
|              |                                     | 1                         | Ecológico       | 5                             | 1        | 1            | 1         | 1                  |
|              |                                     | 2                         | Socioeconómico  | 9                             | 2        | 1            | 2         | 1                  |
|              |                                     | <b>1</b>                  |                 | <b>8</b>                      |          |              |           |                    |
| <b>R4</b>    | Riesgo de Amenazas Naturales        | 1                         | Humano          | 7                             | 1        | 1            | 2         | 2                  |
|              |                                     | 2                         | Ecológico       | 6                             | 1        | 1            | 2         | 1                  |
|              |                                     | 2                         | Socioeconómico  | 7                             | 1        | 1            | 2         | 2                  |
|              |                                     | <b>1</b>                  |                 | <b>6</b>                      |          |              |           |                    |

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 128 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                                |

| Valoración de los escenarios identificados |            |                |          |
|--|------------|----------------|----------|
| Riesgos                                    | Valoración | Valor asignado | Valor    |
| R1   | 7          | 2              | Moderado |
| R2   | 6          | 1              | Moderado |
| R3   | 8          | 1              | Moderado |
| R4   | 6          | 1              | Moderado |

| Estimador del riesgo ambiental |   |                      |    |   |       |   |
|--------------------------------|---|----------------------|----|---|-------|---|
|                                |   | Consecuencia         |    |   |       |   |
| Probabilidad                   |   | 1                    | 2  | 3 | 4     | 5 |
|                                | 1 | R2/R3/R4             |    |   |       |   |
|                                | 2 |                      | R1 |   |       |   |
|                                | 3 |                      |    |   |       |   |
|                                | 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 leves**.



## 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 24. Impactos Identificados**

| Factores      | Impacto Identificado                                     | Fase del Proyecto <sup>1</sup> |
|---------------|--|--------------------------------|
| Aire          | Generación de partículas de polvo                        | C                              |
|               | Emisiones de gases                                       | C                              |
|               | Aumento del nivel de ruido en el área                    | C                              |
| Residuos      | Generación de residuos de diferentes materiales          | C                              |
| Flora y Fauna | Pérdida del hábitat para las especies de fauna del lugar | C                              |

| <b>Factores</b>                  | <b>Impacto Identificado</b>   | <b>Fase del Proyecto<sup>1</sup></b> |
|----------------------------------|---|--------------------------------------|
|                                  | Pérdida de individuos de la flora del lugar   | C                                    |
| <b>Suelo</b>                     | Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria a utilizarse.                      | C                                    |
|                                  | Generación de erosión   | C                                    |
|                                  | Cambio en la topografía del suelo   | C                                    |
| <b>Agua</b>                      | Generación de sedimentos en los drenajes por manejo de suelos en la construcción.   | C                                    |
|                                  | Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por fugas de hidrocarburos. | C                                    |
| <b>Seguridad Ocupacional</b>     | Accidentes a trabajadores a causa de las actividades                                | C                                    |
| <b>Socioeconómico y Cultural</b> | Generación de empleo  | C                                    |
|                                  | Cambio en el paisaje  | C                                    |
|                                  | Aumento de la inversión privada en el área a causa del proyecto                     | C                                    |
|                                  | Aumento del congestionamiento vial  | C                                    |

*Fuente: Elaboración propia del equipo consultor*

<sup>1</sup> C = construcción

Es importante destacar que proyecto no tiene una fase formal de operación, ya que una vez nivelado el terreno el mismo no tendrá uso alguno hasta que se decida ejecutar otro tipo de proyecto, el cual contará con su respectivo Estudio de Impacto Ambiental.

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 131 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

## **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 Control de la Alteración de la Calidad de Agua
- 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

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 132 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

ajuste, de forma tal que cumpla con los requisitos establecidos en la legislación 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 la acción de la lluvia o el viento.
6. Los volquetes que transiten fuera del polígono del proyecto deberán hacerlo con lonas para evitar la pérdida de material por acción del viento.
7. 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.
8. 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.

### **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:

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 133 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

9. Establecer zonas de acumulación temporal de residuos sólidos en áreas previamente designadas y protegidas para facilitar su recolección y disposición final.
10. Almacenar cualquier producto químico (De necesitarse) en un sitio seguro y controlado.
11. Utilizar maquinaria en buen estado para evitar contaminar el suelo a consecuencia de posibles derrames de hidrocarburo.
12. 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.
13. 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.
14. Colocar barreras de contención dentro de los sitios de excavación que sean críticos para el control de la erosión.
15. Manejar las aguas de escorrentía mediante cunetas, zanjales, drenajes, mallas de geotextiles, geomembranas, etc., evitando el arrastre de sedimentos hasta las fuentes de agua.
16. Cubrir con vegetación las áreas que no se vayan a trabajar y que hayan quedado descubiertas de vegetación natural.

### **Protección de Calidad del Agua:**

Los efectos sobre este recurso deben ser controlados con las medidas adecuadas:

17. Se dispondrá de una (1) letrina portátil por cada 15 trabajadores o como lo dispongan las autoridades competentes, para ello se contratará a una empresa especializada, la cual limpiará el contenido de estos según la frecuencia que sea requerida para mantenerlos en condiciones sanitarias aceptables. La empresa especializada debe cumplir con las regulaciones establecidas por el Ministerio

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 134 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

de Salud y el Ministerio de Ambiente para el tratamiento y la disposición final del efluente y lodos acumulados en estos.

### **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:**

18. Prohibir la quema de cualquier tipo de vegetación.
19. Proteger la fauna que pueda acceder al sitio del proyecto, prohibiendo su caza.
20. Evitar acumular la biomasa vegetal en sitios no autorizados.
21. Revegetar lo antes posible todas las áreas donde se terminen los trabajos de construcciones. Preferiblemente utilizar plantas nativas de la zona.
22. Identificar los tipos de vegetación y sus dimensiones en términos de superficie, de acuerdo con la Resolución AG-0235-2003, para realizar el pago de la indemnización ecológica y obtener el permiso de tala. Se deben determinar las superficies de vegetación a ser afectadas para la construcción de la obra.

### **Programa de manejo de Residuos**

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

#### **Medidas:**

23. Se deben mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas.
24. 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.



|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 135 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

25. Instalar letreros preventivos, restrictivo e informativos, sobre donde depositar la basura y su manejo adecuado.
26. 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 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.

### **Programa de Seguridad Ocupacional**

El recurso humano del proyecto debe ser protegido:

27. 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).
28. Capacitar y sensibilizar al personal en medidas de seguridad e higiene, atención de emergencias y primeros auxilios.
29. 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.
30. Contar con extintores ABC, para el control de incendios en lugares accesibles del proyecto.
31. Contar con botiquín de primeros auxilios, en caso de darse alguna emergencia leve.
32. Proporcionar a los trabajadores los equipos y vestimentas de protección personal adecuada a cada actividad y exigir su utilización.
33. Señalización laboral apropiada, incluyendo barricadas, peligro de trabajo en alturas.

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 136 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

34. Todas las maniobras de entrada y salida de camiones serán dirigidas por un personal conocedor del procedimiento.

### **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:

35. Promover la contratación de personal de las poblaciones aledañas al sitio del proyecto.
36. Colocar señalizaciones de peligro y advertencia para prevenir accidentes de transeúntes.
37. Contar con un personal que regule la entrada y salida de equipo y vehículos del proyecto.
38. Mantener límites de velocidad establecidos, dentro y fuera del proyecto, para evitar accidentes.
39. 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.
40. 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.



|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 22 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 33 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 34 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 35 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 37 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 38 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 39 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*Fuente: Elaboración propio del equipo Consultor*

### 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:

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 139 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

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.

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

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 140 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                                |

**Tabla 26. Monitoreo Ambiental**

| Monitoreo                     | Parámetros                                  | Frecuencia de Monitoreo | Cantidad de puntos de muestreos | Normativa aplicable   |
|-------------------------------|---|-------------------------|---------------------------------|---|
| <b>Ruido Ambiental</b>        | L <sub>mín</sub><br>L <sub>máx</sub><br>Leq | 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. |
| <b>Partículas respirables</b> | PM10<br>PM2.5                               | Semestral               | En la colindancia del proyecto  | Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines.   |



|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 141 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

## **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.

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 142 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

- 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.

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 143 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

- 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 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.

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 144 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

- 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.

#### **9.4 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN FAUNA Y FLORA**

No aplica para 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.

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 145 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

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.
- 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.

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 146 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

- 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.

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).

## **9.7 PLAN DE CIERRE**

Al finalizar la etapa de construcción, se procederá al desmantelamiento de las estructuras temporales (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. 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.

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 147 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

- 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.

### 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 26. Costo de la gestión ambiental.**

| Medidas                                    | Costo Estimado |
|--|----------------|
| Implementación de los Programas de Medidas | B/. 3,000.00   |
| Plan de Monitoreo                          | B/.1,000.00    |
| Plan de prevención de riesgos              | B/.2,000.00    |
| Mantenimiento de equipos                   | B/. 2,000.00   |
| Equipo de protección personal (EPP)        | B/. 200.00     |



PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

|  |                     |
|--|---------------------|
| 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          |
| <b>Total, estimado</b>   | <b>B/. 9,200.00</b> |

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

## **10.0 AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS**

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 SOCIALES), 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.



NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Mayo 2025

Página 145 150

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

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

### 11.1 Lista De Nombres, Numero De Cedula, Firmas Originales Y Registro De Los Consultores Debidamente Notariadas, Identificando El Componente Que Elaboró Como Especialista

GRUPO MORPHO, S.A.

IRC-005-2015 / Act. 2023

Manrique Chavarria

Representante Legal de la Empresa Consultora

Cédula: E-8-128315

Ing. Alicia Villalobos E.

Cédula: 8-740-324

IRC-098-2008

Componente del Ambiente Físico y  
Biológico.

Lic. Olga P. Batista

Cédula: 8-822-2181

IRC-070-2021

Componente de Identificación y  
Valorización de Riesgos e Impactos  
Ambientales. Plan de Manejo Ambiental.



Ing. Vajaira Chung

Cédula: 8-880-1314

IRC-073-2020

Componente del PMA

Persona Natural


La suscrita **MGTR. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA**, Notaria Pública  
Undécima del Circuito de Panamá, con Cédula No. 4-201-226.

Que dada la certeza de la identidad de la (s) personas (s) que firma  
(firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica (s)  
En virtud de identificación que se me presentó. (Art. 1736 C.C., Art 835 C.J.)

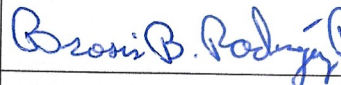
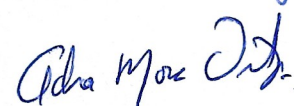
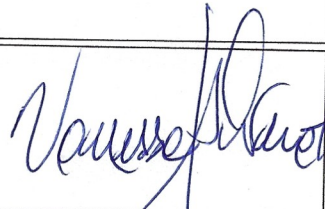
Panamá,

**MAY 06 2025**

**MGTR. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA**  
Notaria Undécima del Circuito de Panamá

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página <del>146</del> 151 |
|  | PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.   |   |

**11.2 LISTA DE NOMBRES, NÚMERO DE CÉDULA Y FIRMAS ORIGINALES DE LOS PROFESIONALES DE APOYO DEBIDAMENTE NOTARIADAS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA E INCLUIR COPIA SIMPLE DE CÉDULA**

| Profesional  | Componente del EsIA     | Firma   |
|--|-------------------------|---|
| Brosis Rodríguez-<br>Biólogo<br>Cédula: 9-700-922                  | Componente Biológico    |    |
| Adrian Mora-<br>Antropólogo<br>Cédula: 8-373-733                   | Componente Arqueológico |   |
| Vanessa Silvera – Licda.<br>En Trabajo Social<br>Cédula: 8-502-214 | Componente Social       |  |



La suscrita **MGTR. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA**, Notaria Pública  
 Undécima del Circuito de Panamá, con Cédula No. 4-201-226.

Que dada la certeza de la identidad de la (s) personas (s) que firma  
 (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica (s)  
 En virtud de identificación que se me presentó. (Art. 1736 C.C., Art 835 C.J.)

Panamá,

**MAY 06 2025**

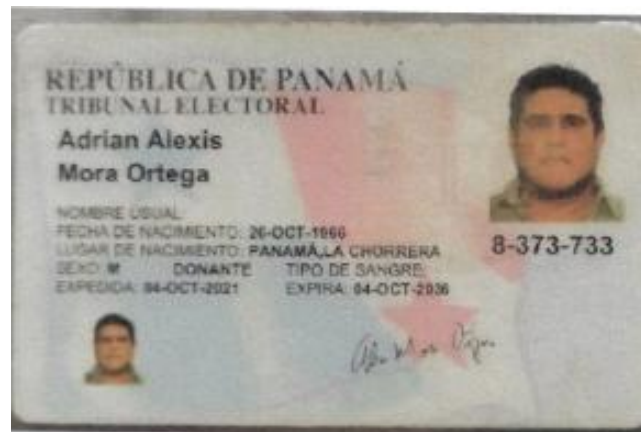
  
 Felix  
 Testigos

  
 Diana  
 Testigos

**MGTR. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA**  
 Notaria Undécima del Circuito de Panamá



PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.



|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 153 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

## 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 compatibles y se establece la aplicación de medidas de mitigación para evitar mayores afectaciones por emisiones de gases, ruido, 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.

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

- 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.

**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.



|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br><br>Página <b>155</b> |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |   |

### 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](http://www.hidromet.com.pa/regimen_hidrologico.php)

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

- [http://www.iucnredlist.org/info/categories\\_criteria2001#categories](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.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001#categories)
- [http://www.sfrc.ufl.edu/extension/florida\\_forestry\\_information/](http://www.sfrc.ufl.edu/extension/florida_forestry_information/)
- [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com)
- <http://www.cites.org/>
- <https://www.miviot.gob.pa/>
- <https://panama.inaturalist.org>

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br><br>Página <b>157</b> |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |   |

## 14.0 ANEXOS

En este punto se enlista los siguientes anexos:

- Planos del proyecto (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.
- Resolución de EsIA del sitio donde se dispondrá el excedente de tierra
- Certificaciones de uso de suelo
- Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental
- Monitoreo de Calidad de Agua
- Informe de Prospección Arqueológica
- Volante Informativa
- Encuestas.

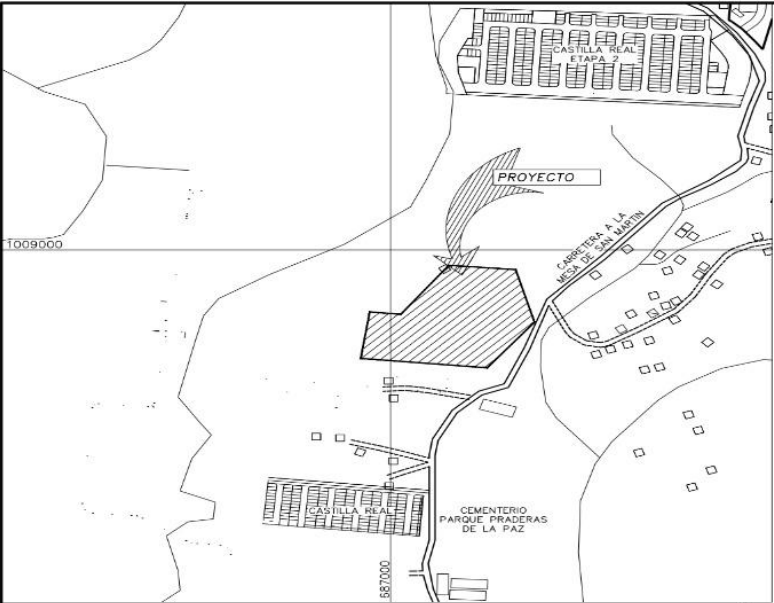


NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Mayo 2025

Página 158

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.



LOCALIZACIÓN REGIONAL  
ESC. 1: 5,000

| DATOS DE FINCAS |      |       |            |  |
|-----------------|------|-------|------------|--|
| FINCA           | TOMO | FOLIO | COD. UBIC. | PROPIETARIO                            |
| 33681           | 827  | 112   | 8716       | SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A. |
| 33675           | 827  | 106   | 8716       | SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A. |
| 11324           | 340  | 308   | 8716       | SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A. |

NORMA DE USO DE SUELO  
ÁREAS AGROFORESTALES 4AG-AF

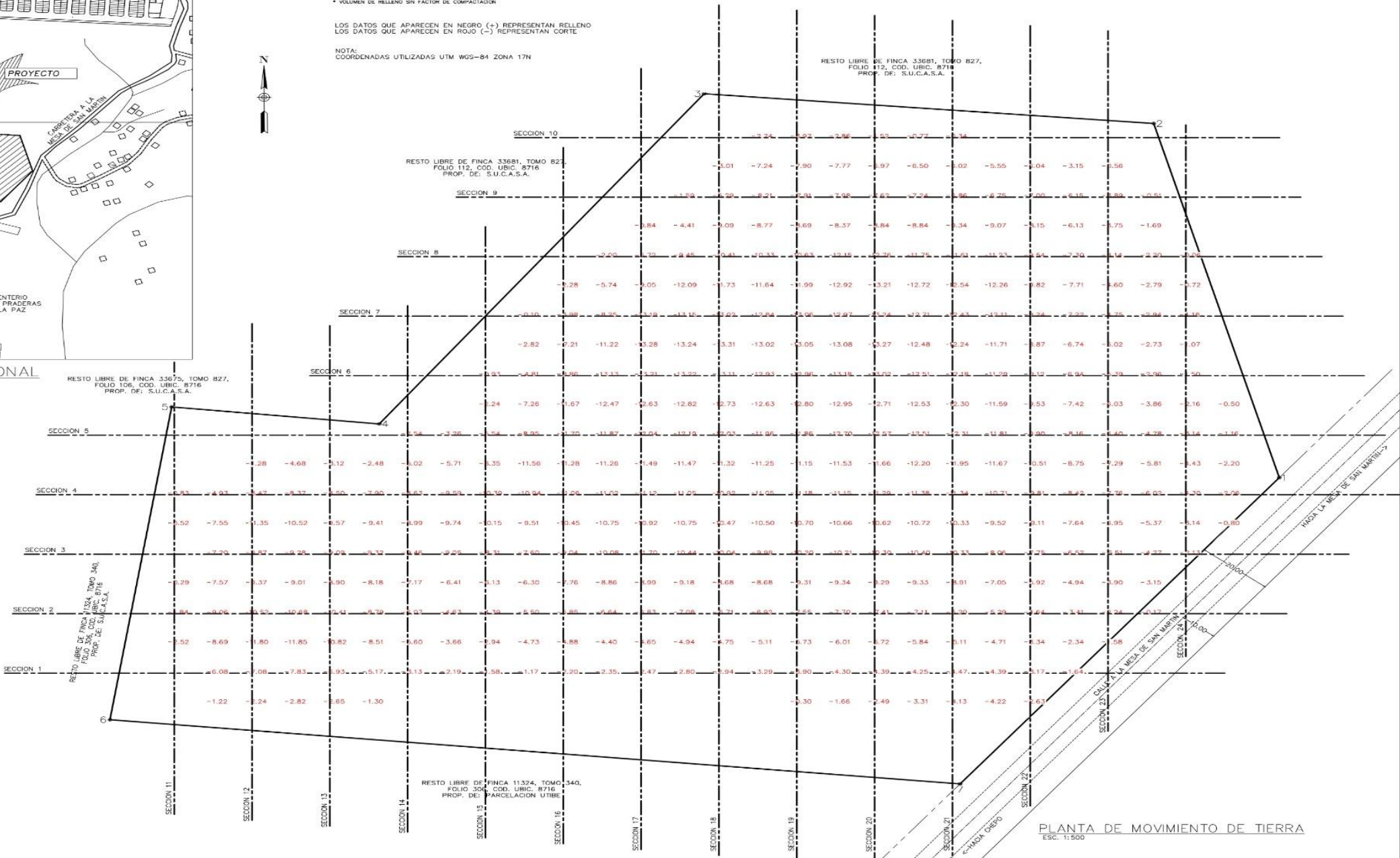
| DATOS DE CAMPO                       |           |               |            |             |
|--------------------------------------|-----------|---------------|------------|-------------|
| VERTICES                             | DISTANCIA | RUMBO         | ESTE       | NORTE       |
| 1                                    | 123.33m   | N15° 10' 36"W | 687248.891 | 1008836.395 |
| 2                                    | 115.96m   | N85° 03' 27"W | 687216.804 | 1008955.420 |
| 3                                    | 138.88m   | S36° 57' 52"W | 687101.076 | 1008965.410 |
| 4                                    | 53.66m    | N83° 53' 13"W | 687017.562 | 1008854.440 |
| 5                                    | 106.31m   | S8° 35' 04"W  | 686964.209 | 1008860.164 |
| 6                                    | 219.57m   | S84° 21' 49"E | 686948.341 | 1008755.039 |
| 7                                    | 131.62m   | N38° 33' 39"E | 687166.845 | 1008733.473 |
| 1                                    |           |               | 687248.891 | 1008836.395 |
| AREA: 4HaS. + 7,403.16m <sup>2</sup> |           |               |            |             |

VOLUMEN DE MOVIMIENTO DE TIERRA

CORTE: 300,192.52m<sup>3</sup>  
RELLENO 0.00m<sup>3</sup>  
\* VOLUMEN DE RELLENO SIN FACTOR DE COMPACTACION

LOS DATOS QUE APARECEN EN NEGRO (+) REPRESENTAN RELLENO  
LOS DATOS QUE APARECEN EN ROJO (-) REPRESENTAN CORTE

NOTA:  
COORDENADAS UTILIZADAS UTM WGS-84 ZONA 17N



PLANTA DE MOVIMIENTO DE TIERRA  
ESC. 1: 500

PROPIETARIO

GUILLERMO E. GUILLERMO D.  
C.O. E.C. 335 - 389  
PRESIDENTE

DISEÑO:  
ING. V. RODRIGUEZ  
CALCULO:  
ING. V. RODRIGUEZ  
DISEÑO:  
ING. V. RODRIGUEZ  
ESCALA:  
ING. V. RODRIGUEZ  
FECHA:  
OCTUBRE 2024  
HOJA N°:  
DE:

PROYECTO  
NIVELACION SECTOR ESTE  
FINCAS 11324, 33675 Y 33681  
CONTENIDO  
PLANTA DE MOVIMIENTO DE TIERRA  
CORTE Y RELLENO  
PROPIEDAD DE:  
S.U.C.A.S.A.  
UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE PACORA  
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA  
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑOS



SUCASA

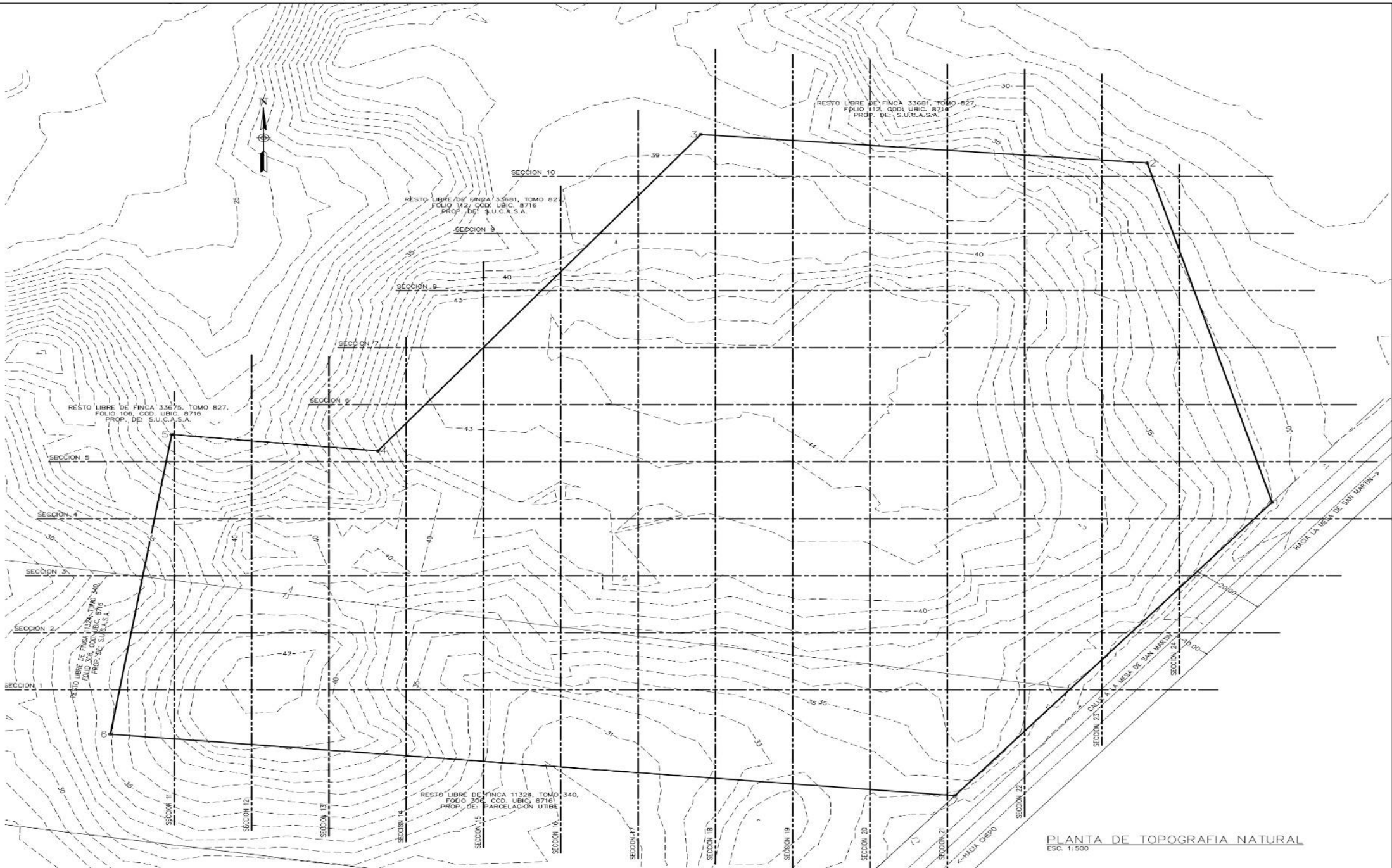




NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Mayo 2025  
Página 159

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.



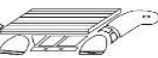
PROPIETARIO

GUILERMO E. GUILLERMO D.  
C.O. 8-252-786  
PRESIDENTE

DISEÑO:  
ING. V. RODRIGUEZ  
CALCULO:  
ING. V. RODRIGUEZ  
DIBUJO:  
ING. V. RODRIGUEZ  
ESCALA:  
ING. V. RODRIGUEZ  
FECHA:  
OCTUBRE 2024  
HOJA N°:  
DE:

PROYECTO  
NIVELACION SECTOR ESTE  
FINCAS 11324, 33675 Y 33681  
CONTENIDO  
PLANTA DE TOPOGRAFIA NATURAL  
PROPIEDAD DE :  
S.U.C.A.S.A.  
UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE PACORA,  
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA  
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

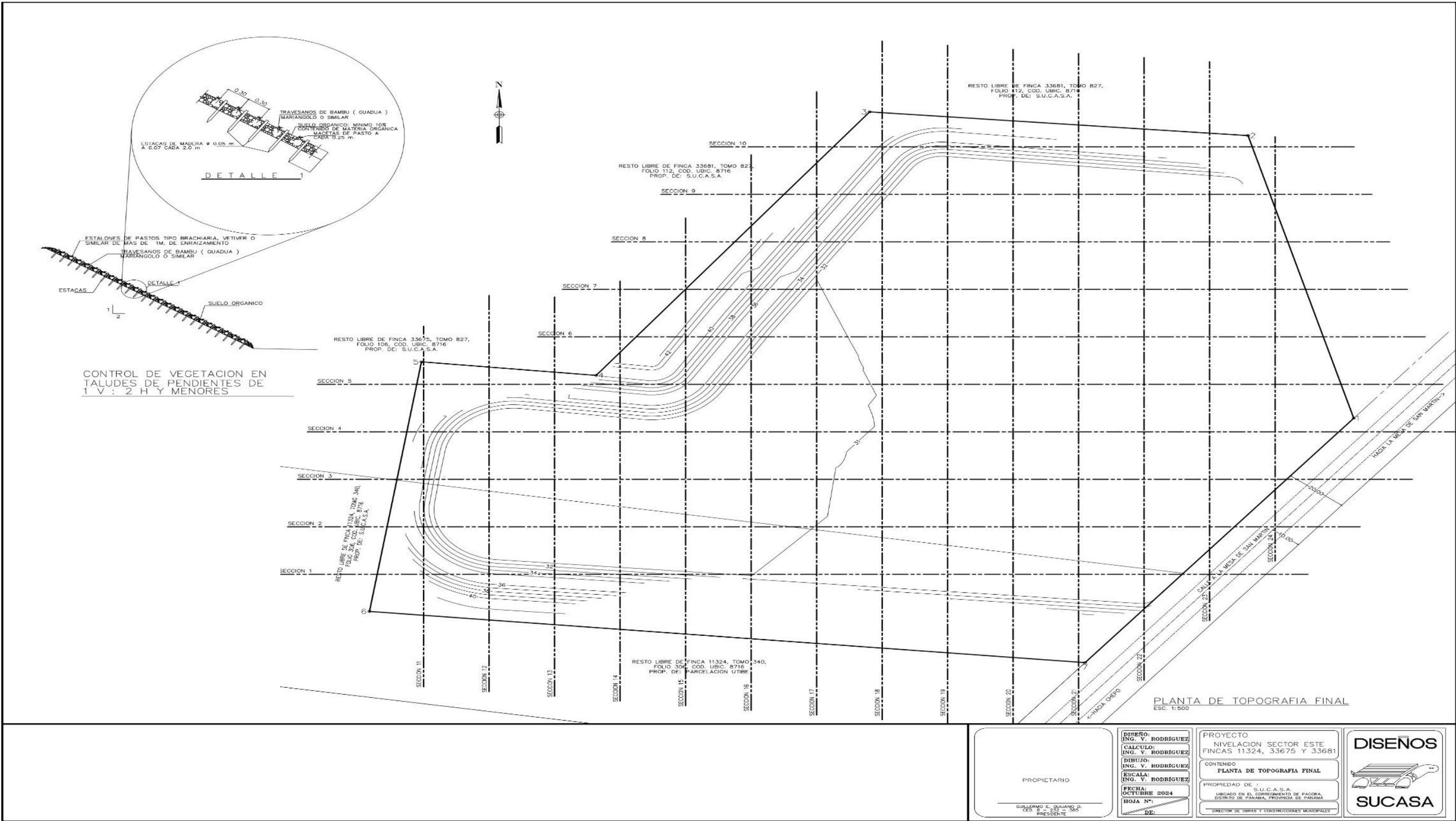
DISEÑOS



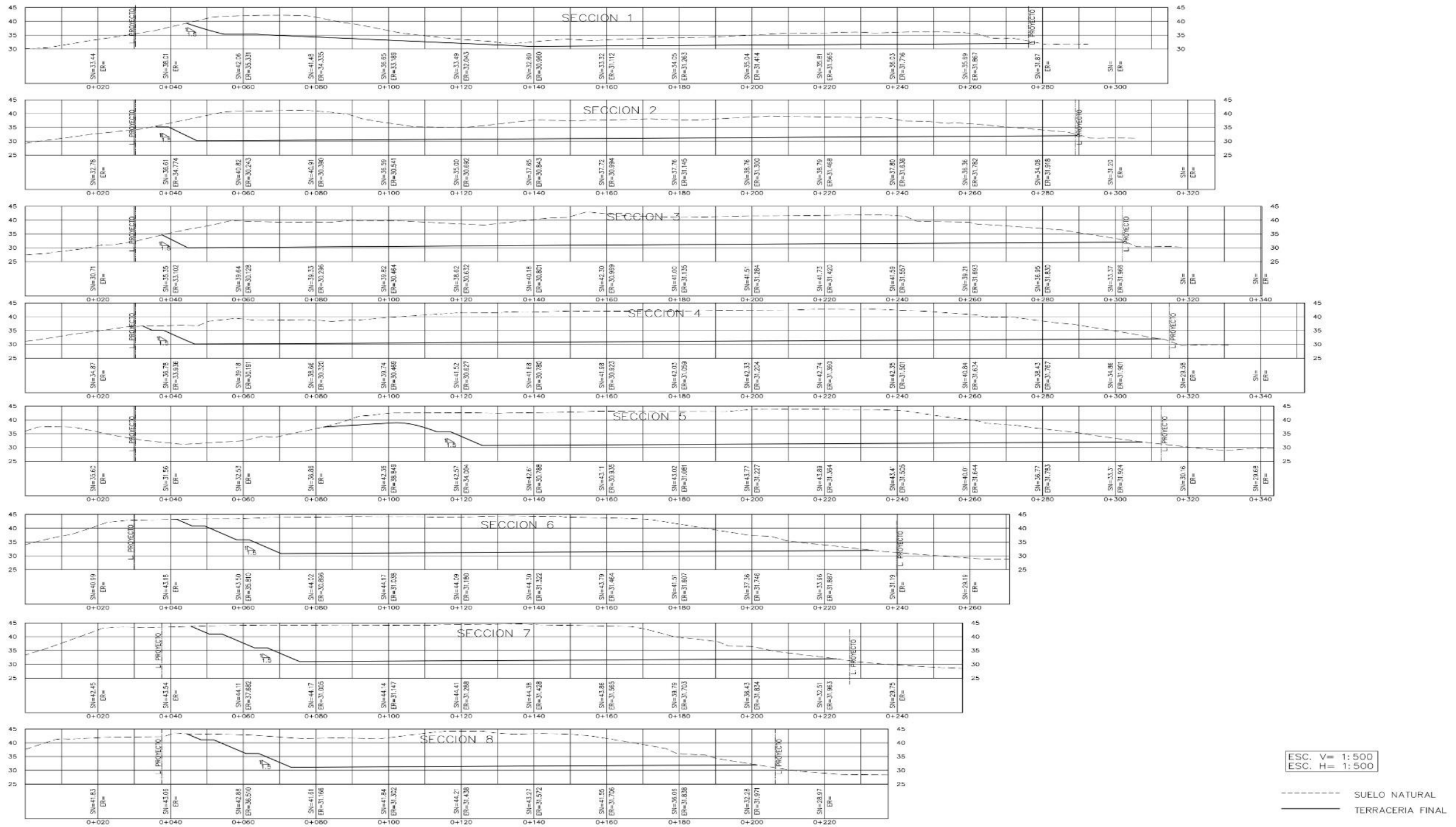
SUCASA



PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.







ESC. V= 1:500  
ESC. H= 1:500

PROPIETARIO

GUILLERMO E. GUILIANO D.  
C.E.O. 8 - 232 - 380  
PRESIDENTE

DISEÑO:  
ING. V. RODRIGUEZ  
CALCULO:  
ING. V. RODRIGUEZ  
DIBUJO:  
ING. V. RODRIGUEZ  
ESCALA:  
ING. V. RODRIGUEZ  
FECHA:  
OCTUBRE 2024  
HOJA N°:  
DE:

PROYECTO  
NIVELACION SECTOR ESTE  
FINCAS 11324, 33675 Y 33681  
CONTENIDO  
SECCIONES TRANSVERSALES  
PROPIEDAD DE:  
S.U.C.A.S.A.  
UNICADO EN EL CORREIMIENTO DE PACORA,  
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA  
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑOS  
SUCASA



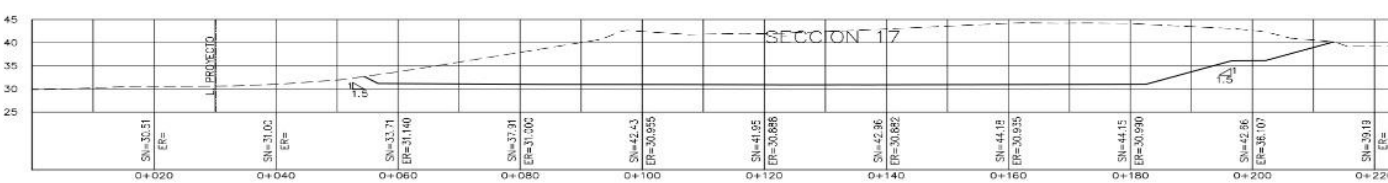
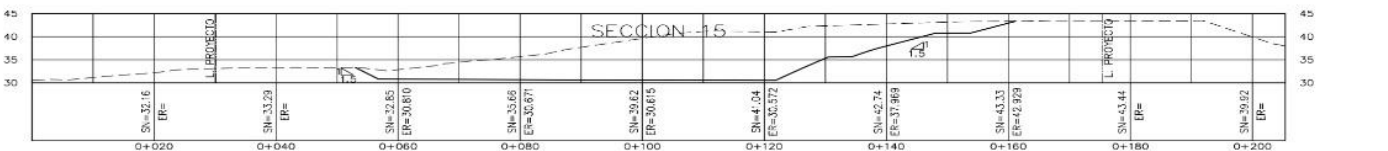
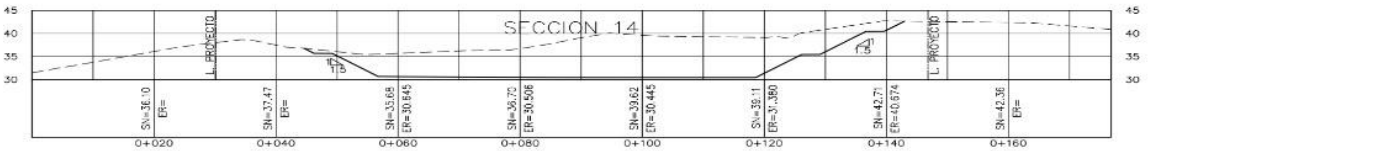
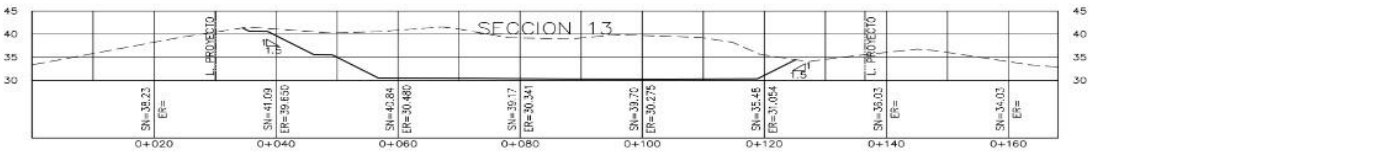
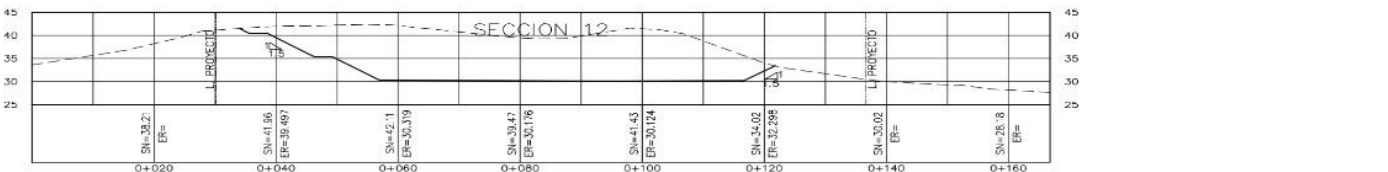
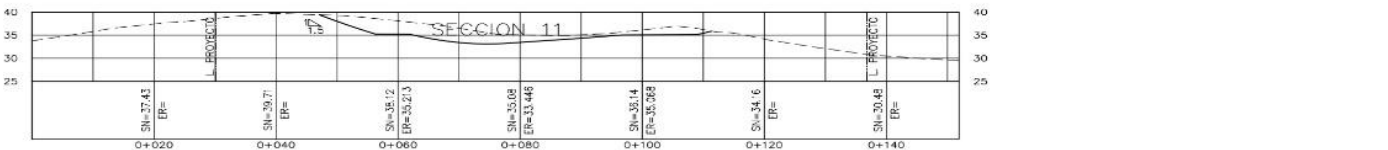
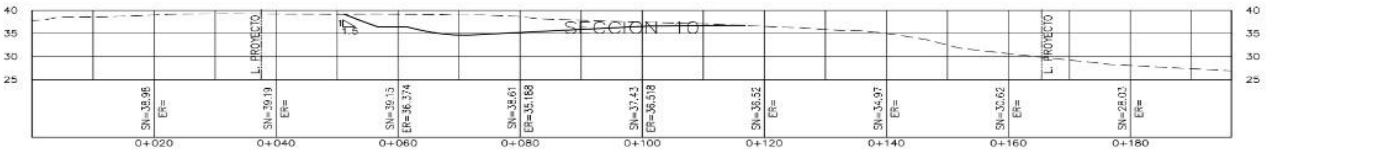


NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Mayo 2025

Página 162

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.



ESC. V= 1:500  
ESC. H= 1:500

----- SUELO NATURAL  
———— TERRACERIA FINAL

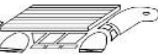
PROPIETARIO

GUILLEMO F. QUIJANO D.  
CED. N.º 12.985  
PRESIDENTE

DISEÑO:  
ING. V. RODRIGUEZ  
CALCULO:  
ING. V. RODRIGUEZ  
DIBUJO:  
ING. V. RODRIGUEZ  
ESCALA:  
ING. V. RODRIGUEZ  
FECHA:  
OCTUBRE 2024  
ROJA N.º:  
DE:

PROYECTO  
NIVELACION SECTOR ESTE  
FINCAS 11324, 33675 Y 33681  
CONTENIDO  
SECCIONES TRANSVERSALES  
PROPIEDAD DE:  
S.U.C.A.S.A.  
UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE PACORA,  
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA  
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑOS



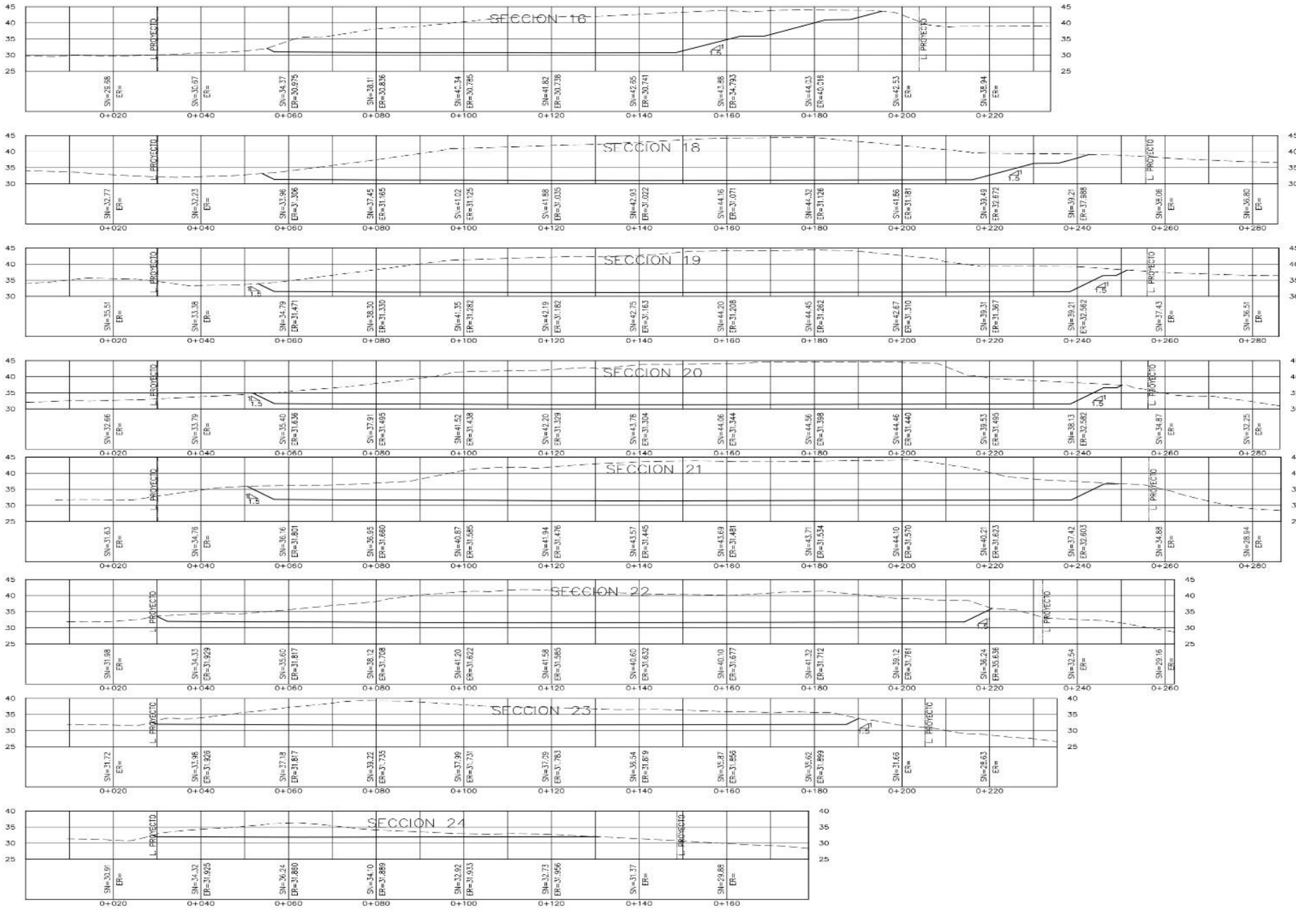
SUCASA



NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Fecha: Mayo 2025  
Página 163

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.



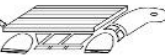
PROPIETARIO

GUILERMO F. GUJANO D.  
CED. S. 2.52 385  
PRESENTE

DISEÑO:  
ING. V. RODRIGUEZ  
CALCULO:  
ING. V. RODRIGUEZ  
DIBUJO:  
ING. V. RODRIGUEZ  
ESCALA:  
ING. V. RODRIGUEZ  
FECHA:  
OCTUBRE 2024  
HOJA N°:  
DE:

PROYECTO  
NIVELACION SECTOR ESTE  
FINCAS 11324, 33675 Y 33681  
CONTENIDO  
SECCIONES TRANSVERSALES  
PROPIEDAD DE:  
S.U.C.A.S.A.  
UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE PACORA,  
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA  
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑOS



SUCASA

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE**

**RESOLUCIÓN No. DEIA-IA- 043 - 2024**  
De 27 de junio de 2024

Por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, correspondiente al proyecto “**PUERTAS DE GALICIA ETAPA 3**”, promovido por **SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.**

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

**CONSIDERANDO:**

Que, **SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.**, persona jurídica inscrita de acuerdo a Folio No. 22067 de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, cuya representación legal la ejerce el señor **GUILLERMO ELÍAS QUIJANO DURÁN**, varón, con cédula identidad personal No. 8-232-385, se propone desarrollar y ejecutar el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: “**PUERTAS DE GALICIA ETAPA 3**”;

En ese orden de ideas, el 26 de abril de 2023, **SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II denominado: “**PUERTAS DE GALICIA ETAPA 3**”, elaborado bajo la responsabilidad de La empresa consultora **GRUPO MORPHO, S.A.**, persona jurídica debidamente inscrita en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante Resolución **IRC-015-2015**;

De acuerdo al EsIA e información aclaratoria, el proyecto consiste en la construcción de un residencial sobre un área de 381,363.34 m<sup>2</sup>. El polígono de intervención del proyecto (superficie donde habrá construcción) tiene una superficie de 293,676.41 m<sup>2</sup>. El proyecto tendrá 784 lotes, la cual cuenta con un área de (148,518.11 m<sup>2</sup>) donde se construirán casas unifamiliares tipo chalet.

La urbanización contará con calles de concreto (82,087.84 m<sup>2</sup>), cordón-cuneta, sistema de aguas pluviales, sistema sanitario (planta de tratamiento de aguas residuales 1,159 m<sup>2</sup>), servidumbre sanitaria (851.39 m<sup>2</sup>), sistema de agua potables, todos estos soterrados; y, sistema eléctrico y de comunicaciones, todos aéreos. Se construirán dos cajones pluviales que se instalarán para el soporte de la calle que pasará por encima de las quebradas Pueblo Nuevo (191.494 m<sup>2</sup>) y Caña Brava (262.498 m<sup>2</sup>). No se contemplan trabajos dentro del área de protección del río Tataré. Además, contará con una servidumbre eléctrica (26,477.72 m<sup>2</sup>), área de taludes (6,785.958 m<sup>2</sup>), estación de bombeo de aguas residuales (191.5 m<sup>2</sup>), área de uso público (23,128.982 m<sup>2</sup>);

Las áreas de protección con las que contará el proyecto en general tanto para la quebrada Caña Brava, quebrada Pueblo Nuevo y el río Tataré corresponde a una superficie de 7 ha +1,594.93 m<sup>2</sup>; con la excepción del tramo ya mencionado para la construcción de los cajones pluviales para el paso de las calles. Adicionalmente se realizará la nivelación del terreno para la construcción futura de un área comercial (4,148.4 m<sup>2</sup>). La construcción de la zona comercial contará con su propia herramienta ambiental distinta al presente estudio de impacto ambiental;

Actualmente el polígono donde se desarrollará Puertas de Galicia 3, se encuentra nivelado debido a que en este sitio fueron aprobados dos estudios independientes para la nivelación de terreno, siendo estos proyectos: “Nivelación de Terreno en Finca 105673”, aprobado mediante Resolución DRPM-





PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

SEIA- 028-2021 del 6 de mayo de 2021 y el proyecto “Nivelación de Terreno en Finca 10267”, aprobado mediante la Resolución DRPM-SEIA-012-2020 de 21 de enero de 2020. A razón de ello se indica que, el movimiento de tierras del proyecto contempla un corte de 116,893 m<sup>3</sup> y un relleno del área de 492,188 m<sup>3</sup>; el balance es de 375,295 m<sup>3</sup>. El material para el relleno vendrá de otros proyectos cercanos que el promotor tiene en el área, en donde el balance de movimiento de tierras genera excedentes. Actualmente el Promotor cuenta con un proyecto aprobado del cual provendrá el material:

✓ P.H. FRESNO, aprobado mediante la Resolución DEIA-IA-012-2022 de 8 de marzo de 2022. Volumen total aprobado para corte en este proyecto es de 535,229 m<sup>3</sup>, y el excedente total de corte del proyecto es de 517,229 m<sup>3</sup>.

El proyecto contará con dos accesos, uno desde la entrada del desarrollo Puertas de Galicia Etapa 1, por la vía hacia La Mesa de San Martín y el otro por la Calle hacia Pueblo Nuevo;

La huella del presente proyecto es un polígono dentro del Complejo Urbanístico Puertas de Galicia, a desarrollarse sobre la finca No. 1675, 10267, y No. 105673, todas propiedades del promotor, ubicadas en el corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

| COORDENADAS DEL PROYECTO                           |            |             |       |            |             |
|--|------------|-------------|-------|------------|-------------|
| Polígono del proyecto (381,363.34 m <sup>2</sup> ) |            |             |       |            |             |
| Punto  | Este       | Norte       | Punto | Este       | Norte       |
| 1  | 685887.177 | 1008178.151 | 16    | 685959.441 | 1007638.729 |
| 2  | 685885.980 | 1008175.881 | 17    | 685995.641 | 1007635.798 |
| 3  | 685709.876 | 1007951.773 | 18    | 686005.611 | 1007635.020 |
| 4  | 685687.182 | 1007922.249 | 19    | 686085.403 | 1007628.612 |
| 5  | 685681.370 | 1007910.122 | 20    | 686170.063 | 1007613.658 |
| 6  | 685671.989 | 1007871.548 | 21    | 686212.699 | 1007624.723 |
| 7  | 685655.523 | 1007835.013 | 22    | 686281.507 | 1007620.990 |
| 8  | 685660.299 | 1007830.640 | 23    | 686299.516 | 1007602.088 |
| 9  | 685687.079 | 1007781.285 | 24    | 686322.706 | 1007570.690 |
| 10   | 685686.003 | 1007752.551 | 25    | 686333.893 | 1007491.884 |
| 11   | 685706.520 | 1007725.159 | 26    | 686349.323 | 1007448.879 |
| 12   | 685763.938 | 1007705.487 | 27    | 686397.577 | 1007467.489 |
| 13   | 685805.823 | 1007681.153 | 28    | 686453.477 | 1007489.213 |
| 14   | 685870.605 | 1007630.093 | 29    | 686449.780 | 1007528.991 |
| 15   | 685940.054 | 1007625.062 | 30    | 686396.692 | 1007560.469 |

El resto de coordenadas del polígono del proyecto se encuentran visibles en las fojas 359 a 361 del expediente administrativo.

| Polígono de intervención (293,676.41 m <sup>2</sup> ) |            |             |       |            |             |
|---|------------|-------------|-------|------------|-------------|
| Punto   | Este       | Norte       | Punto | Este       | Norte       |
| 61  | 685887.177 | 1008178.151 | 76    | 685716.565 | 1007773.957 |
| 62  | 685885.980 | 1008175.881 | 77    | 685715.844 | 1007762.854 |
| 63  | 685709.876 | 1007951.773 | 78    | 685717.767 | 1007751.555 |
| 64  | 685687.182 | 1007922.249 | 79    | 685719.513 | 1007745.107 |
| 65  | 685681.370 | 1007910.122 | 80    | 685960.404 | 1007717.475 |
| 66  | 685674.639 | 1007882.448 | 81    | 686350.893 | 1007673.087 |
| 67  | 685676.048 | 1007875.345 | 82    | 686344.406 | 1007690.406 |
| 68  | 685682.369 | 1007859.251 | 83    | 686368.573 | 1007744.958 |
| 69  | 685688.214 | 1007854.039 | 84    | 686394.449 | 1007794.867 |
| 70  | 685710.978 | 1007841.655 | 85    | 686333.673 | 1007802.458 |
| 71  | 685713.858 | 1007827.178 | 86    | 686335.700 | 1007859.338 |

Ministerio de Ambiente

Resolución DEIA-IA-043-2024

Fecha 27/06/2024

Página 2 de 18



PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

|    |            |             |    |            |             |
|----|------------|-------------|----|------------|-------------|
| 72 | 685712.589 | 1007818.535 | 87 | 686303.060 | 1007899.756 |
| 73 | 685711.226 | 1007812.030 | 88 | 686296.095 | 1007909.349 |
| 74 | 685706.323 | 1007802.548 | 89 | 686356.210 | 1007905.102 |
| 75 | 685712.043 | 1007788.638 | 90 | 686379.559 | 1007880.391 |

El resto de coordenadas del polígono de intervención se encuentran visibles en las fojas 356 a 358 del expediente administrativo.

| Áreas de protección quebrada Caña Brava, quebrada Pueblo nuevo y del río Tataré (7 ha +1,594.93 m <sup>2</sup> ) |             |             |                             |             |             |
|--|-------------|-------------|-----------------------------|-------------|-------------|
| Punto  | Este        | Norte       | Punto                       | Este        | Norte       |
| <b>Parte 1</b>   |             |             | <b>Parte 5 continuación</b> |             |             |
| 1  | 685677.3274 | 1007893.501 | 70                          | 686425.9303 | 1007899.795 |
| 2  | 685674.6394 | 1007882.448 | 71                          | 686445.1612 | 1007897.624 |
| 3  | 685671.9886 | 1007871.548 | 72                          | 686431.1756 | 1007854.835 |
| 4  | 685655.5225 | 1007835.013 | 73                          | 686423.0172 | 1007813.139 |
| 5  | 685660.2985 | 1007830.64  | 74                          | 686396.4224 | 1007821.209 |
| 6  | 685687.0787 | 1007781.285 | 75                          | 686353.0356 | 1007818.67  |
| 7  | 685686.0034 | 1007752.551 | 76                          | 686350.159  | 1007834.242 |
| 8  | 685688.9579 | 1007748.607 | 77                          | 686365.3856 | 1007854.04  |
| 9  | 686001.0859 | 1007712.851 | 78                          | 686346.0557 | 1007879.641 |
| 10   | 686001.4387 | 1007717.845 | 79                          | 686313.6691 | 1007895.366 |
| 11   | 685739.8519 | 1007747.808 | <b>Parte 6</b>              |             |             |
| 12   | 685731.069  | 1007756.501 | 80                          | 686255.6583 | 1008067.141 |
| 13   | 685720.6593 | 1007839.665 | 81                          | 686245.8709 | 1008067.245 |
| 14   | 685708.3399 | 1007858.218 | 82                          | 686245.4968 | 1008050.737 |
| 15   | 685690.4788 | 1007868.516 | 83                          | 686250.5059 | 1007991.556 |
| 16   | 685686.3269 | 1007873.137 | 84                          | 686265.024  | 1007933.6   |
| <b>Parte 2</b>   |             |             | 85                          | 686273.4198 | 1007933.006 |
| 17   | 685780.5691 | 1007695.825 | 86                          | 686259.1809 | 1007989.848 |
| 18   | 685805.8227 | 1007681.153 | 87                          | 686255.4311 | 1008034.15  |
| 19   | 685870.6608 | 1007630.049 | <b>Parte 7</b>              |             |             |
| 20   | 685940.0032 | 1007625.026 | 88                          | 686268.6826 | 1008152.651 |
| 21   | 685959.4408 | 1007638.729 | 89                          | 686324.9635 | 1008149.561 |
| 22   | 685995.6413 | 1007635.798 | 90                          | 686326.8178 | 1008073.53  |
| 23   | 685998.1228 | 1007670.917 | 91                          | 686331.7441 | 1008067.782 |
| <b>Parte 3</b>   |             |             | 92                          | 686338.0021 | 1008053.626 |
| 24   | 686005.6092 | 1007634.991 | 93                          | 686338.2772 | 1008050.101 |
| 25   | 686008.0679 | 1007669.787 | 94                          | 686336.2196 | 1008041.873 |
| 26   | 686350.9438 | 1007630.811 | 95                          | 686330.417  | 1008032.007 |
| 27   | 686368.2146 | 1007628.868 | 96                          | 686338.2628 | 1008016.662 |
| 28   | 686396.6916 | 1007560.469 | 97                          | 686339.2945 | 1008013.244 |
| 29   | 686449.7804 | 1007528.991 | 98                          | 686348.8848 | 1007929.248 |
| 30   | 686453.4772 | 1007489.213 | 99                          | 686347.2085 | 1007927.793 |
| 31   | 686397.577  | 1007467.489 | 100                         | 686299.9767 | 1007931.13  |
| 32   | 686349.3231 | 1007448.879 | 101                         | 686304.9306 | 1007946.44  |
| 33   | 686333.8929 | 1007491.884 | 102                         | 686288.0887 | 1007991.525 |
| 34   | 686322.7063 | 1007570.69  | 103                         | 686297.3219 | 1007999.205 |
| 35   | 686299.5159 | 1007602.088 | 104                         | 686295.5701 | 1008013.014 |
| 36   | 686281.5066 | 1007620.99  | 105                         | 686276.1694 | 1008021.584 |

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

|                |             |             |                |             |             |
|----------------|-------------|-------------|----------------|-------------|-------------|
| 37             | 686212.6988 | 1007624.723 | 106            | 686290.1328 | 1008040.609 |
| 38             | 686170.0627 | 1007613.658 | 107            | 686289.9964 | 1008054.662 |
| 39             | 686085.4031 | 1007628.612 | 108            | 686276.8573 | 1008061.425 |
| <b>Parte 4</b> |             |             | 109            | 686275.0969 | 1008069.658 |
| 40             | 686011.3837 | 1007716.713 | 110            | 686280.421  | 1008080.646 |
| 41             | 686011.0309 | 1007711.72  | 111            | 686268.4633 | 1008130.196 |
| 42             | 686350.8928 | 1007673.087 | <b>Parte 8</b> |             |             |
| 43             | 686344.406  | 1007690.406 | 112            | 686453.582  | 1007918.813 |
| 44             | 686368.5744 | 1007744.96  | 113            | 686425.6314 | 1007921.968 |
| 45             | 686394.4489 | 1007794.867 | 114            | 686451.4498 | 1007980.908 |
| 46             | 686333.673  | 1007802.458 | 115            | 686456.3077 | 1007986.99  |
| 47             | 686335.6999 | 1007859.338 | 116            | 686457.3943 | 1007993.778 |
| 48             | 686279.5642 | 1007908.478 | 117            | 686452.9498 | 1008000.281 |
| 49             | 686279.2132 | 1007903.693 | 118            | 686451.4095 | 1008004.213 |
| 50             | 686282.1105 | 1007894.555 | 119            | 686445.5798 | 1008043.522 |
| 51             | 686297.0271 | 1007878.396 | 120            | 686443.5766 | 1008057.298 |
| 52             | 686298.239  | 1007877.215 | 121            | 686446.1385 | 1008066.865 |
| 53             | 686319.7816 | 1007858.803 | 122            | 686481.3229 | 1008114.874 |
| 54             | 686321.5299 | 1007854.824 | 123            | 686481.7788 | 1008116.129 |
| 55             | 686319.6848 | 1007803.04  | 124            | 686483.3656 | 1008140.864 |
| 56             | 686337.0343 | 1007782.502 | 125            | 686522.826  | 1008138.697 |
| 57             | 686351.3143 | 1007781.455 | 126            | 686531.8613 | 1008120.886 |
| 58             | 686342.9733 | 1007728.358 | 127            | 686514.4925 | 1008115.269 |
| 59             | 686340.4722 | 1007714.845 | 128            | 686505.8245 | 1008082.263 |
| 60             | 686322.284  | 1007684.346 | 129            | 686487.6144 | 1008082.271 |
| 61             | 686317.8072 | 1007681.881 | 130            | 686464.3345 | 1008057.686 |
| <b>Parte 5</b> |             |             | 131            | 686470.1488 | 1008008.945 |
| 62             | 686320.1661 | 1007907.648 | 132            | 686482.9802 | 1007992.431 |
| 63             | 686365.9453 | 1007904.414 | 133            | 686486.1167 | 1007974.569 |
| 64             | 686383.5717 | 1007891.339 | 134            | 686476.2381 | 1007968.7   |
| 65             | 686388.3612 | 1007885.341 | <b>Parte 9</b> |             |             |
| 66             | 686398.769  | 1007861.725 | 135            | 686256.243  | 1008152.072 |
| 67             | 686399.4227 | 1007851.407 | 136            | 686246.809  | 1008152.739 |
| 68             | 686395.6516 | 1007840.488 | 137            | 686251.2556 | 1008126.853 |
| 69             | 686404.5897 | 1007840.793 | 138            | 686255.9482 | 1008109.257 |

| Área de Uso Público (23,128.982 m²) |            |             |                |            |             |
|-------------------------------------|------------|-------------|----------------|------------|-------------|
| Punto                               | Este       | Norte       | Punto          | Este       | Norte       |
| <b>Parte 1</b>                      |            |             | <b>Parte 2</b> |            |             |
| 1                                   | 685836.606 | 1008102.517 | 11             | 685787.206 | 1008039.642 |
| 2                                   | 685890.408 | 1008170.995 | 12             | 685836.606 | 1008102.517 |
| 3                                   | 685893.495 | 1008170.777 | 13             | 685829.998 | 1008089.350 |
| 4                                   | 685892.121 | 1008151.325 | 14             | 685831.594 | 1008089.237 |
| 5                                   | 685877.879 | 1008152.331 | 15             | 685830.219 | 1008069.785 |
| 6                                   | 685871.411 | 1008139.155 | 16             | 685821.049 | 1008070.527 |
| 7                                   | 685870.037 | 1008119.703 | 17             | 685819.668 | 1008050.982 |
| 8                                   | 685853.079 | 1008120.901 | 18             | 685809.693 | 1008051.687 |



PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

|    |            |             |    |            |             |
|----|------------|-------------|----|------------|-------------|
| 9  | 685851.705 | 1008101.450 | 19 | 685808.734 | 1008038.121 |
| 10 | 685836.606 | 1008102.517 | 20 | 685787.206 | 1008039.642 |

El resto de coordenadas de las áreas de uso público que mantendrá el proyecto se observan en las fojas 421 a 427 del expediente administrativo.

| Taludes (6,785.958 m <sup>2</sup> ) |            |             |         |            |             |
|-------------------------------------|------------|-------------|---------|------------|-------------|
| Punto                               | Este       | Norte       | Punto   | Este       | Norte       |
| Parte 1                             |            |             | Parte 3 |            |             |
| 1                                   | 685719.599 | 1007953.593 | 26      | 686046.203 | 1008166.914 |
| 2                                   | 685714.696 | 1007953.940 | 27      | 686246.809 | 1008152.739 |
| 3                                   | 685709.876 | 1007951.773 | 28      | 686248.519 | 1008142.783 |
| 4                                   | 685687.182 | 1007922.249 | 29      | 686202.919 | 1008146.005 |
| 5                                   | 685681.370 | 1007910.122 | 30      | 686202.975 | 1008146.803 |
| 6                                   | 685679.800 | 1007903.667 | 31      | 686189.409 | 1008147.762 |
| 7                                   | 685684.416 | 1007895.065 | 32      | 686189.352 | 1008146.964 |
| 8                                   | 685686.041 | 1007902.490 | 33      | 686150.449 | 1008149.713 |
| 9                                   | 685695.537 | 1007922.967 | 34      | 686150.506 | 1008150.511 |
| Parte 2                             |            |             | 35      | 686136.940 | 1008151.470 |
| 10                                  | 685779.375 | 1008040.196 | 36      | 686136.883 | 1008150.672 |
| 11                                  | 685885.980 | 1008175.881 | 37      | 686097.980 | 1008153.420 |
| 12                                  | 685887.177 | 1008178.151 | 38      | 686098.037 | 1008154.218 |
| 13                                  | 686031.240 | 1008167.971 | 39      | 686084.470 | 1008155.177 |
| 14                                  | 686030.548 | 1008158.185 | 40      | 686084.414 | 1008154.379 |
| 15                                  | 685991.645 | 1008160.934 | 41      | 686045.511 | 1008157.128 |
| 16                                  | 685991.702 | 1008161.732 | 42      | 686046.203 | 1008166.914 |
| 17                                  | 685978.136 | 1008162.691 | Parte 4 |            |             |
| 18                                  | 685978.079 | 1008161.893 | 43      | 686324.964 | 1008149.561 |
| 19                                  | 685939.176 | 1008164.642 | 44      | 686483.366 | 1008140.864 |
| 20                                  | 685939.233 | 1008165.440 | 45      | 686482.465 | 1008126.829 |
| 21                                  | 685925.666 | 1008166.398 | 46      | 686325.247 | 1008137.939 |
| 22                                  | 685925.814 | 1008168.493 | 47      | 686324.964 | 1008149.561 |
| 23                                  | 685890.408 | 1008170.995 |         |            |             |
| 24                                  | 685787.206 | 1008039.642 |         |            |             |
| 25                                  | 685779.375 | 1008040.196 |         |            |             |

| Servidumbre Sanitaria (851.39 m <sup>2</sup> ) |            |             |
|--|------------|-------------|
| Punto  | Este       | Norte       |
| Parte 1  |            |             |
| 1  | 685678.380 | 1007897.828 |
| 2  | 685679.800 | 1007903.667 |
| 3  | 685694.782 | 1007875.749 |
| 4  | 685703.883 | 1007875.106 |
| 5  | 685703.601 | 1007871.116 |
| 6  | 685692.097 | 1007871.929 |
| 7  | 685678.380 | 1007897.828 |

El resto de coordenadas de la servidumbre sanitaria que mantendrá el proyecto se observan en las fojas 417 y 418 del expediente administrativo.



PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

| Servidumbre Eléctrica (26,477.72 m <sup>2</sup> ) |            |             |         |            |             |
|---|------------|-------------|---------|------------|-------------|
| Punto   | Este       | Norte       | Punto   | Este       | Norte       |
| Parte 1   |            |             | Parte 2 |            |             |
| 1   | 686001.086 | 1007712.851 | 10      | 686008.068 | 1007669.787 |
| 2   | 685998.123 | 1007670.917 | 11      | 686011.031 | 1007711.72  |
| 3   | 685955.619 | 1007675.749 | 12      | 686350.893 | 1007673.087 |
| 4   | 685780.569 | 1007695.825 | 13      | 686360.652 | 1007647.033 |
| 5   | 685763.938 | 1007705.487 | 14      | 686368.215 | 1007628.868 |
| 6   | 685706.52  | 1007725.159 | 15      | 686350.944 | 1007630.811 |
| 7   | 685688.958 | 1007748.607 | 16      | 686008.068 | 1007669.787 |
| 8   | 685960.383 | 1007717.478 |         |            |             |
| 9   | 686001.086 | 1007712.851 |         |            |             |

| Área comercial (4,148.4 m <sup>2</sup> ) |            |             |
|--|------------|-------------|
| Punto                                    | Este       | Norte       |
| 1  | 685779.375 | 1008040.196 |
| 2  | 685808.734 | 1008038.121 |
| 3  | 685803.405 | 1007962.709 |
| 4  | 685728.447 | 1007968.006 |
| 5  | 685726.359 | 1007972.718 |

| Estación de bombeo de aguas residuales (191.5 m <sup>2</sup> ) |            |             | Planta de tratamiento de aguas residuales (1,159 m <sup>2</sup> ) |            |             |
|--|------------|-------------|---|------------|-------------|
| Punto  | Este       | Norte       | Punto   | Este       | Norte       |
| 1  | 686348.885 | 1007929.248 | 1   | 686290.941 | 1007711.922 |
| 2  | 686344.712 | 1007965.796 | 2   | 686324.956 | 1007709.518 |
| 3  | 686353.409 | 1007965.181 | 3   | 686325.408 | 1007715.902 |
| 4  | 686351.000 | 1007931.083 | 4   | 686340.468 | 1007714.838 |
|  |            |             | 5   | 686320.623 | 1007681.56  |
|  |            |             | 6   | 686289.05  | 1007685.149 |
|  |            |             | Cabezal de Salida de la PTAR                                      | 686332.455 | 1007687.509 |
|  |            |             | Descarga de la PTAR a Qda Caña Brava                              | 686365.671 | 1007682.163 |

| Área a intervenir cajón quebrada Caña Brava (419.737 m <sup>2</sup> ) |            |             | Área a intervenir cajón quebrada Pueblo Nuevo (472.517 m <sup>2</sup> ) |            |             |
|---|------------|-------------|---|------------|-------------|
| Punto   | Este       | Norte       | Punto   | Este       | Norte       |
| 1   | 686442.79  | 1007887.486 | 1   | 686313.507 | 1007939.531 |
| 2   | 686456.892 | 1007930.355 | 2   | 686325.132 | 1007896.059 |
| 3   | 686465.727 | 1007927.449 | 3   | 686335.276 | 1007898.771 |
| 4   | 686451.625 | 1007884.579 | 4   | 686323.651 | 1007942.244 |
| Cajón quebrada Caña Brava (262.498 m <sup>2</sup> )                   |            |             | Cajón quebrada Pueblo Nuevo (191.494 m <sup>2</sup> )                   |            |             |
| Punto   | Este       | Norte       | Punto   | Este       | Norte       |
| 1   | 686445.778 | 1007891.766 | 1   | 686316.248 | 1007935.089 |
| 2   | 686456.755 | 1007925.137 | 2   | 686325.290 | 1007901.277 |
| 3   | 686462.739 | 1007923.168 | 3   | 686332.535 | 1007903.214 |
| 4   | 686451.762 | 1007889.798 | 4   | 686323.494 | 1007937.026 |

| Área a intervenir paso temporal quebrada Caña Brava (60.6 m <sup>2</sup> ) | Área a intervenir paso temporal quebrada Pueblo Nuevo (54 m <sup>2</sup> ) |
|--|--|
|--|--|

Ministerio de Ambiente  
Resolución DEIA-IA-043-2024  
Fecha 27/06/2024  
Página 6 de 18



PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

| Punto   | Este       | Norte       | Punto   | Este       | Norte       |
|---|------------|-------------|---|------------|-------------|
| 1   | 686472.251 | 1007948.989 | 1   | 686313.146 | 1007953.409 |
| 2   | 686468.696 | 1007940.684 | 2   | 686311.599 | 1007962.312 |
| 3   | 686462.575 | 1007942.698 | 3   | 686317.826 | 1007963.977 |
| 4   | 686466.129 | 1007951.003 | 4   | 686319.373 | 1007955.074 |
| <b>Paso temporal quebrada Caña Brava (20.596 m<sup>2</sup>)</b> |            |             | <b>Paso temporal quebrada Pueblo Nuevo (20.600 m<sup>2</sup>)</b> |            |             |
| Punto   | Este       | Norte       | Punto   | Este       | Norte       |
| 1   | 686467.858 | 1007942.539 | 1   | 686314.343 | 1007955.282 |
| 2   | 686464.597 | 1007943.611 | 2   | 686317.660 | 1007956.169 |
| 3   | 686466.967 | 1007949.148 | 3   | 686316.629 | 1007962.104 |
| 4   | 686470.228 | 1007948.075 | 4   | 686313.312 | 1007961.217 |

| <b>Área a intervenir para desvío temporal de quebrada Caña Brava (548.745 m<sup>2</sup>)</b> |            |            | <b>Área a intervenir para desvío temporal de quebrada Pueblo Nuevo (500.625 m<sup>2</sup>)</b> |            |             |
|--|------------|------------|--|------------|-------------|
| Punto  | Este       | Norte      | Punto  | Este       | Norte       |
| 1  | 686462.575 | 1007942.7  | 1  | 686310.709 | 1007952.094 |
| 2  | 686465.379 | 1007934.27 | 2  | 686323.003 | 1007956.057 |
| 3  | 686452.922 | 1007931.08 | 3  | 686333.439 | 1007945.126 |
| 4  | 686439.134 | 1007889.17 | 4  | 686345.102 | 1007901.510 |
| 5  | 686446.223 | 1007877.41 | 5  | 686348.773 | 1007894.352 |
| 6  | 686437.067 | 1007865.9  | 6  | 686338.099 | 1007887.139 |
| 7  | 686433.025 | 1007890.44 | 7  | 686339.096 | 1007899.970 |
| 8  | 686447.323 | 1007933.91 | 8  | 686327.626 | 1007942.863 |

Que mediante **PROVEIDO DEIA 085-0305-2023** de 3 de mayo de 2023, el Ministerio de Ambiente a través de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental admite y ordena el inicio de la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado **“PUERTAS DE GALICIA ETAPA 3”** (fj. 18);

Que concordante al procedimiento administrativo regente, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente (DRPM), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), Dirección de Política Ambiental (DIPA), Dirección de Información Ambiental (DIAM), Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), y la Dirección Forestal (DIFOR) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0314-0505-2023**; al Municipio de Panamá y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Salud (MINSAL), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAN), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVOT), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0123-0505-2023** (fs. 19-31);

Que mediante nota **DIPA-146-2023**, recibida el 11 de mayo de 2023, **DIPA** indica que la información presentada para los indicadores en materia de economía ambiental resultan en valores positivos, por lo que, puede considerarse aceptada la propuesta en ese aspecto (fs. 32-33);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0828-2023**, recibido el 12 de mayo de 2023, **DIAM** remite verificación de coordenadas del proyecto indicando que “...le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Eje Qda. Caña Brava 851.38 m, Eje Qda. Pueblo Nuevo 2.76 km, Eje río Tataré 1.21 km, Polígono del Proyecto - 38 ha + 1,363.34 m<sup>2</sup>, Área a intervenir 29 ha + 3,359.72 m<sup>2</sup>, PTAR 0 ha+ 1,160.38 m<sup>2</sup>, Área de protección Qda. Caña Brava 0 ha+ 8,149.88 m<sup>2</sup>, Área de protección Qda. Pueblo Nuevo 0 ha+ 9,583.42 m<sup>2</sup>, Área de protección río

Ministerio de Ambiente  
Resolución DEIA-1A, 04/3-2024  
Fecha 27/06/2024  
Página 7 de 18



PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

*Tataré 1 ha+ 7,994.68 m<sup>2</sup>. El proyecto se ubica fuera de los límites del SINAP Provincia: Panamá, Distrito: Panamá, Corregimiento: Pacora." (fs. 34-36);*

Que mediante nota No. **115-DEPROCA-2023**, recibida el 15 de mayo de 2023, **IDAAN** indica que, el promotor del proyecto deberá presentar memoria técnica, refrendado por el profesional idóneo responsable de su operatividad, además de resaltar que, deberá gestionar todo lo relacionado al traspaso del sistema o planta de tratamiento de aguas residuales, conforme al precepto del artículo 41 y 52 de la Ley 77 de 28 de diciembre de 2001 (fs. 37-38);

Que mediante **MEMORANDO DIFOR-405-2023**, recibido el 16 de mayo de 2023, **DIFOR** señala ser del criterio que, la propuesta técnica presentada es viable en cuanto al tema de formaciones boscosas naturales (fs. 39-41);

Que mediante **MEMORANDO DSH-412-2023**, recibido el 17 de mayo de 2023, **DSH** indica que, requiere información sobre la cuenca hidrográfica donde se estará realizando el proyecto para llevar a cabo la evaluación de la propuesta, además de aclarar que tipo de cajones van a ser construidos y el objetivo de estos (fs. 42-45);

Que mediante nota No. **162-UAS-SDGSA**, recibida el 18 de mayo de 2023, **MINSA** remite el Informe de Estudio de Impacto Ambiental en donde indica "Revisado el estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto" (fs. 46-49);

Que mediante nota **SAM-319-2023**, recibida el 18 de mayo de 2023, **MOP** establece una serie de recomendaciones que deberán ser tomadas en cuenta para la ejecución adecuada del proyecto (fs. 50-51);

Que mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-Nº494-2023**, recibida el 19 de mayo de 2023, **MiCultura** indica que, el informe de prospección arqueológica carece de la firma del profesional responsable de su verificación en sitio y de su elaboración, por lo que, se considera no viable hasta tanto no sea presentado en debida forma, para la correspondiente evaluación (fj. 52);

Que mediante nota sin número, recibida el 12 de junio de 2023, el promotor del proyecto entrega evidencia de las publicaciones realizadas en un diario de circulación nacional los días 5 (primera publicación) y 6 (última publicación) de junio de 2023. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (fs. 65-70);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0494-1407-2023** de 14 de julio de 2023, se solicita a la Dirección de Seguridad Hídrica, emitir consideraciones técnicas con respecto al cumplimiento de la Ley No. 181 de 17 de noviembre de 2020, toda vez que, de acuerdo de verificación de coordenadas del proyecto, el mismo se ubica en la cuenca hidrográfica No. 146 (río Pacora) (fj. 71);

Que mediante **MEMORANDO DSH-602-2023**, recibido el 25 de julio de 2023, **DSH** resalta que, como parte de los documentos que conforman el expediente administrativo, se observó el MEMORANDO DIAM-0828-2023, en el cual la Dirección de Información Ambiental refiere que, el polígono del proyecto se ubica fuera de los límites de las áreas registradas como parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). Por otro lado, advierte que el promotor debe mantener los márgenes de protección conforme a la Ley 1 (fj. 72);

Ministerio de Ambiente

Resolución DEIA-IA-\_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Página 8 de 18





PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, el Municipio de Panamá y la Unidad Ambiental Sectorial del MIVIOT, remitieron sus observaciones de forma extemporánea al **MEMORANDO-DEEIA-0314-0505-2023** y a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0123-0505-2023**, respectivamente, mientras que la Unidad Ambiental Sectorial del SINAPROC, no emitió comentarios a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0123-0505-2023**, por lo que, se aplica lo contenido en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto del 2011, “...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental...”;

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0163-2807-2023** del 28 de julio de 2023, debidamente notificada el 11 de agosto de 2023, se solicita SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A., la primera información aclaratoria del EsIA (fs. 73-79);

Que mediante nota sin número, recibida el 1 de septiembre de 2023, el promotor entrega respuesta de la primera información (fs. 80-294);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0584-0509-2023**, se remite la respuesta de la primera información aclaratoria a DIAM, DSH, DIFOR, DAPB, Dirección Regional Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente; además, se le envía a la UAS de IDAAN, MIVIOT, MOP, y MINSA mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0206-0509-2023** (fs. 295-303);

Que mediante **MEMORANDO DSH-753-2023**, recibido el 11 de septiembre de 2023, DSH indica no tener observaciones sobre el proyecto de marra, no obstante, reitera el estricto cumplimiento de las normativas ambientales, en materia general (fj. 304);

Que mediante **MEMORANDO DIFOR-760-2023**, recibido el 11 de septiembre de 2023, DIFOR indica no tener comentarios a la respuesta de la primera información aclaratoria (fs. 305-306);

Que mediante **MEMORANDO DAPB-M-1964-2023**, recibido el 3 de octubre de 2023, DAPB señala como satisfactoria las respuestas brindadas por el promotor del proyecto (fs. 313-314);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-1722-2023**, recibido el 13 de octubre de 2023, DIAM remite verificación de coordenadas de la primera información aclaratoria, indicando que “... le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Área de intervención cajón pluvial quebrada Caña Brava: 0 ha + 0,058.00 m<sup>2</sup>, Área de intervención cajón pluvial quebrada Pueblo Nuevo: 0 ha + 0,058.01 m<sup>2</sup>, Área de intervención paso temporal en quebrada Caña Brava: 0 ha + 0,058.00 m<sup>2</sup>, Área de intervención paso temporal en quebrada Pueblo Nuevo: 0 ha + 0,020.60 m<sup>2</sup>, Área total de protección quebrada Pueblo Nuevo Tramo 1A: 0 ha + 2,617.09 m<sup>2</sup>, Área total de protección quebrada Pueblo Nuevo Tramo 2A: 0 ha + 2,629.97 m<sup>2</sup>, Área total de protección quebrada Pueblo Nuevo Tramo 1B: 0 ha+ 2,028.29 m<sup>2</sup>, Área total de protección quebrada Pueblo Nuevo Tramo 1B: 0 ha+ 1,494.11 m<sup>2</sup>, Cajón pluvial quebrada Caña Brava: : 0 ha+ 0,221.30 m<sup>2</sup>, Cajón pluvial quebrada Pueblo Nuevo: 0 ha+ 0,262.50 m<sup>2</sup>, Intervención paso temporal Pueblo Nuevo: 0 ha+ 0,068.28 m<sup>2</sup>, servidumbre eléctrica: 2 ha+ 6,896.79 m<sup>2</sup>. El proyecto se ubica fuera de los límites del SINAP. Provincia: Panamá, distrito: Panamá, corregimiento: Pacora” (fs. 315-317);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0687-2310-2023**, se solicita a DIAM agregar a la cartografía generada las coordenadas faltantes correspondientes al paso temporal sobre quebrada

Ministerio de Ambiente  
Resolución DEIA-1A-043-2024  
Fecha 27/06/2024  
Página 9 de 18



|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 173 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

Caña Brava, paso temporal sobre quebrada Pueblo Nuevo y el área de la planta de tratamiento (fj. 318);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-1988-2023**, recibido el 4 de diciembre de 2023, **DIAM** remite verificación de coordenadas faltantes en la verificación de la primera información aclaratoria, indicando que *“... le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Polígono del Proyecto superficie 38 ha+ 1,363.34 m<sup>2</sup>, Paso temporal quebrada Pueblo Nuevo superficie 0 ha + 20.60 m<sup>2</sup>, Paso temporal quebrada Caña Brava superficie 0 ha + 20.6 m<sup>2</sup>, Planta de tratamiento superficie 0 ha+ 1160.38 m<sup>2</sup>”* (fs. 319-320);

Que la Unidad Ambiental Sectorial del **MIVIOT** y **MINSA**, remitieron sus observaciones de forma extemporánea a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0206-0509-2023**, mientras que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana y la Unidad Ambiental Sectorial del **MOP** y **IDAAN**, no emitieron comentarios al **MEMORANDO-DEEIA-0584-0509-2023** y a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0206-0509-2023**, respectivamente, por lo que, se aplica lo contenido en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto del 2011, *“...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental...”*;

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0219-0712-2023** del 7 de diciembre de 2023, debidamente notificada el 16 de febrero de 2024, se solicita al promotor del proyecto la segunda información aclaratoria del EsIA (fs. 321-327);

Que mediante nota sin número, recibida el 8 de marzo de 2024, **SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.**, entrega respuesta de la segunda información aclaratoria (fs. 328-383);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0148-1103-2024**, se remite la respuesta de la segunda información aclaratoria a **DIFOR**, **DIAM**, **DSH**, **DAPB**, y a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Metropolitana; además, se le envía a la UAS de **MIVIOT**, **IDAAN**, **MINSA** mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0043-1103-2024** (fs. 384-391);

Que mediante **MEMORANDO DIFOR-175-2024**, recibido el 13 de marzo de 2024, **DIFOR** informa no tener inconvenientes en lo que respecta a forestal (fs. 392-393);

Que mediante nota No. **030-DEPROCA-2024**, recibida el 15 de marzo de 2024, el **IDAAN** remite su evaluación a la segunda información aclaratoria donde indica *“No tenemos observaciones dentro de nuestra área de competencia”* (fs. 394-395);

Que mediante **MEMORANDO DSH-222-2024**, recibido el 25 de marzo de 2024, **DSH** indica lo siguiente: *“nuestra Dirección... no tiene observaciones adicionales como ya se había señalado desde la primera nota aclaratoria...pero se deja constancia que el promotor debe acogerse en todo momento al cumplimiento de las normativas ambientales ...”* (fj. 400);

Que mediante **MEMORANDO DAPB-M-0453-2024**, recibido el 12 de abril de 2024, **DAPB** informa que, corresponderá al promotor del proyecto presentar para su aprobación y ejecución del plan de rescate de flora y fauna (fs. 404-405);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0549-2024**, recibido el 15 de abril de 2024, **DIAM** remite verificación de coordenadas de la respuesta a la segunda información aclaratoria, donde indica *“... ”*

Ministerio de Ambiente

Resolución DEIA-IA-043-2024

Fecha

27/06/2024

Página 10 de 18



PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Área de Protección Caña Brava 0 ha + 8,522.099, Área de Protección Pueblo Nuevo 2 ha+ 3,108.19 m<sup>2</sup>, Área de Protección Río Tataré 4 ha+ 0104.697 m<sup>2</sup>, Residencial (lotes) 14 ha+ 8,518.11 m<sup>2</sup>, E.B.A.R 0 ha + 0191.501 m<sup>2</sup>, Área Comercial 0 ha+ 4,148.395 m<sup>2</sup>, Servidumbre Eléctrica 2 ha+ 6,477.717m<sup>2</sup>, Servidumbre Sanitaria 0 ha + 0851.387 m<sup>2</sup>, Talud 0 ha+ 6792.191 m<sup>2</sup>, Uso Público 2 ha + 2,962.16 m<sup>2</sup>, Área a intervenir del Cajón en Qda Caña Brava 0 ha+ 419.737 m<sup>2</sup>, Área a intervenir del Cajón en Qda Pueblo Nuevo 0 ha+ 472.517 m<sup>2</sup>, Área a intervenir del Paso temporal en Qda Caña Brava 0 ha + 57.997 m<sup>2</sup>, Área a intervenir del Paso temporal en Qda Pueblo Nuevo 0 ha+ 58.014 m<sup>2</sup>, Área a intervenir para desvío temporal de Qda Caña Brava 0 ha + 0548.888 m<sup>2</sup>, Área a intervenir para desvío temporal de Qda Pueblo Nuevo 0 ha + 500.66 m<sup>2</sup>, Área de Protección de Qda Pueblo Nuevo Tramo 1A 0 ha + 2,615.828 m<sup>2</sup>, Área de Protección de Qda Pueblo Nuevo Tramo 1B 0 ha+ 2,028.18 m<sup>2</sup>, Área de protección de Qda. Caña Brava Tramo 2 0 ha+ 4587 m<sup>2</sup>, Área de protección de Qda. Caña Brava Tramo 3 0 ha+ 4,587.356 m<sup>2</sup>, Área de protección del Río Talaré 0 ha+ 419.737 m<sup>2</sup>, Cajón en Qda Caña Brava 0 ha + 262.498 m<sup>2</sup>, Cajón en Qda Pueblo Nuevo 0 ha + 191.494 m<sup>2</sup>, Polígono del Proyecto 38 ha + 1,356.995 m<sup>2</sup>, Estación de Bombeo de Aguas Residuales 0 ha + 221.297 m<sup>2</sup>, Paso Temporal en Qda Caña Brava 0 ha + 20.596 m<sup>2</sup>, Paso Temporal en Qda Pueblo Nuevo 0 ha + 20.600 m<sup>2</sup>, Planta de Tratamiento de Aguas Residuales 0 ha+ 1,160.377 m<sup>2</sup>, Polígono de intervención 29 ha+ 3,687.102 m<sup>2</sup>, Provincia: Panamá, Distrito: Panamá, Corregimiento: Pacora. Fuera del SINAP" (fs. 406-408);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0267-1005-2024**, se solicita a **DIAM** la emisión de una cartografía que permita proyectar la ubicación de los polígonos denominados "E.B.A.R., SERVIDUMBRE QUE-RIO, COMERCIAL, USO PÚBLICO, TALUDES, SERVIDUMBRE SANITARIA, SERVIDUMBRE ELÉCTRICA MANZANAS DE LOTES" (fj. 409);

Que, en atención a lo solicitado, a través del **MEMORANDO-DIAM-0736-2024**, recibido el 22 de mayo de 2024, **DIAM** remite plano cartográfico, en el cual se convalidan las verificaciones solicitadas mediante MEMORANDO-DEEIA-0267-1005-2024, MEMORANDO DEEIA-0148-1103-2024, indicando el área de cada una de las doce (12) variables del proyecto (fs. 410-411);

Que mediante nota sin número, recibida el 31 de mayo de 2024, **SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.**, entrega coordenadas en Excel, ya que la información había sido aportada en formato shape en respuesta a la segunda información aclaratoria (fs. 412-428);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0331-3105-2024**, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental solicita a **DIAM**, la verificación de las coordenadas presentadas en formato Excel (fj. 429);

Que mediante nota sin número, recibida el 10 de junio de 2024, el promotor entrega Aviso de Consulta Pública correspondiente al Fijado y Desfijado gestionado ante el Municipio de Panamá, ya que, en revisión del expediente en Prefasia observa que, el mismo no cumple con el tiempo de desfijado establecido en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 (fs. 430-432);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0895-2024**, recibido el 11 de junio de 2024, **DIAM** remite resultados de la verificación solicitada mediante **MEMORANDO-DEEIA-0331-3105-2024**, informando que con los datos proporcionados se generaron datos puntuales de cuarenta y nueve (49) variables, todos debidamente identificados por el promotor, con las respectivas superficies. Es menester acotar que, la huella del proyecto tiene incidencia en el corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá, fuera de límite alguno de área protegida (fs. 433-435);

Ministerio de Ambiente  
Resolución DEIA-IA-043-2024  
Fecha 27/06/2024  
Página 11 de 18





PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

Que la Unidad Ambiental Sectorial del MIVIOT y MINSA, remitieron sus observaciones de forma extemporánea a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0043-1103-2024**, mientras que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, no emitió comentarios al **MEMORANDO-DEEIA-0148-1103-2024**, por lo que, se aplica lo contenido en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto del 2011, “...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental...”;

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto denominado “**PUERTAS DE GALICIA ETAPA 3**”, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (**DEIA**), mediante Informe Técnico fechado del veinticuatro (24) de junio de 2024, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado EsIA cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y su modificación, atendiendo adecuadamente los impactos producidos por la construcción del proyecto, considerándolo viable (fs. 436-470);

Que mediante la Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones establecen las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en el Texto Único de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

**RESUELVE:**

**Artículo 1. APROBAR** el EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto “**PUERTAS DE GALICIA ETAPA 3**”, cuyo promotor es **SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.**, con todas las informaciones aclaratorias y medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, y el informe técnico respectivo, los cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

**Artículo 2. ADVERTIR** a **SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución y de la normativa ambiental vigente.

**Artículo 3. ADVERTIR** a **SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.**, que esta Resolución no constituye excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**Artículo 4. ADVERTIR** a **SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.**, que en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba, el cual deberá permanecer hasta la aprobación del Plan de Cierre y Abandono.



PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

- b. Realizar monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto y charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto (por un profesional idóneo) con la autorización de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a este Despacho.
- c. Previo a la construcción, presentar ante la Autoridad competente, los planos del sistema de agua potable y el sistema sanitario, en cumplimiento con las normas técnicas para la aprobación de planos de los sistemas de acueductos y alcantarillados sanitarios del IDAAN, que cuenten con el respectivo sello de visto bueno por dicha Autoridad.
- d. Contar previo inicio de obras, con los permisos de obra en cauce para las obras hidráulicas que comprende el proyecto, aprobados por la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, en cumplimiento de lo establecido por la Resolución No. DM.0431-2021 de 16 de agosto de 2021 "Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones". Incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.
- e. Cumplir con los artículos 41 y 52 de la Ley 77 de 28 de diciembre de 2001, que reorganiza y moderniza el IDAAN y dicta otras disposiciones, así como el Decreto Ejecutivo No. 268 de 6 de junio de 2008.
- f. Cumplir con la Ley 24 del 7 de junio de 1995, el Decreto Ejecutivo No. 43 de julio de 2004, que reglamenta la Ley 24 de 7 de junio de 1995 y la Ley 39 de 24 de noviembre de 2005.
- g. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008. El mismo deberá ser parte integral del primer informe de seguimiento y su aplicación será coordinada con la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente.
- h. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional de Panamá Metropolitana de Ministerio de Ambiente establezca el monto a cancelar.
- i. Contar con la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente; en cumplimiento con la Resolución DM-0055-2020 de 7 de febrero de 2020.
- j. Contar con el Plan de Compensación Ambiental aprobado por la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, conforme a lo establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, cuya implementación será monitoreada por dicha Dirección Regional. El promotor será estrictamente responsable del cumplimiento del Plan de Compensación Ambiental aprobado, por un periodo no menor a 5 años.
- k. Contar con un Plan de Arborización aprobado por la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, para revegetar las áreas intervenidas como resultado de la alteración o remoción del suelo para evitar la erosión y sedimentación, cuya

Ministerio de Ambiente  
Resolución DEIA-IA-043-2024  
Fecha 27/06/2024  
Página 13 de 18



PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

- implementación deberá ser monitoreada por la Dirección Regional antes indicada. Incluir en el informe de seguimiento correspondiente.
- l. Proteger, mantener, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres de la quebrada Caña Brava, Pueblo Nuevo y del río Tataré, conforme a lo reglamentado por la Resolución JD-05-98 del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).
  - m. Cumplir con el Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966 y el Decreto Ejecutivo No. 70 de 27 de julio de 1973, donde el promotor deberá identificar las etapas del proyecto en las cuales se requiere el uso del recurso hídrico. De acuerdo a esta identificación deberá solicitar ante la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente el trámite correspondiente para los permisos de uso de agua, temporales para mitigación de polvo. Incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.
  - n. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019, “*Tecnología de los alimentos. Agua potable. Definiciones y requisitos generales*”.
  - o. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, “Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas”; y en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000, que establece el “Uso y Disposición Final de Lodos”.
  - p. Construir drenajes pluviales con capacidad suficientes para la recolección, conducción y evacuación de las aguas pluviales.
  - q. Mantener la calidad y flujo de los cuerpos de agua que se encuentran en el área de influencia directa e indirecta del proyecto, y realizar monitoreo de calidad de agua de la quebrada Caña Brava y Pueblo Nuevo; y del río Tataré, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una (1) vez al año por un periodo de tres (3) años durante la fase de operación. Incluir los respectivos resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
  - r. Mantener la calidad y flujo de los cuerpos de agua que se encuentra en el área de influencia indirecta del proyecto.
  - s. Realizar monitoreo de calidad de aire y ruido cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
  - t. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 “Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido”; el Decreto Ejecutivo No. 306 de 04 de septiembre de 2002 “que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales” y el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 “Por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales”.

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

- u. Cumplir con Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000, “Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere vibraciones”.
- v. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.
- w. Cumplir con la Resolución No. JTIA 020 - 2022 de 22 de junio de 2022, que adopta el Reglamento para el Diseño Estructural de la República de Panamá.
- x. Coordinar con la autoridad competente en el caso de realizar cierres temporales de la vialidad, para el desarrollo del proyecto, además, deberá comunicar con anterioridad la logística a utilizar y periodos de trabajos.
- y. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto.
- z. Mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- aa. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- bb. Realizar la gestión en caso de afectar los bienes propios del estado y de terceros, para realizar las reparaciones, sustituciones o indemnizaciones respecto a los daños que hubiera causado.
- cc. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje, etc.
- dd. En el caso de que, durante la construcción, operación y/o ejecución del proyecto, se dé la ocurrencia de incidentes y/o accidentes, deberá cumplir con lo establecido en la Resolución No. DM-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, “Por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al Ministerio de Ambiente.”.
- ee. Responsabilizar al promotor de la ejecución de un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos e insumos.
- ff. Cumplir con la Ley 6 del 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional y la Resolución NO.CDZ-003/99, “Manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo”.
- gg. Dejar las vías que serán utilizadas tal y como estaban o en mejor estado, en caso de darse alguna afectación en estas. Para esto deberán regirse por las especificaciones técnicas generales para la construcción y rehabilitación de carreteras y puentes del MOP.



|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681<br/>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 179 |
| <b>PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.</b>                           |  |                                |

hh. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.

ii. Presentar ante la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, y uno (1) cada año durante la etapa de operación, por un periodo de tres (3) años, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera y segunda información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso, anexados tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente.

**Artículo 5. ADVERTIR a SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.,** que deberá garantizar el suministro de agua potable en todas las etapas del proyecto.

**Artículo 6. ADVERTIR a SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.,** que la canalización, desvío, relleno, enterramiento o entubamiento de fuentes hídricas solo serán consideradas si el objetivo es prevención de riesgos antes de inundaciones o similar, construcción de pasos o vías de comunicación; dichas solicitudes deben ser técnica y socialmente justificadas y contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, tal como indica la Resolución No. DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021 “Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.

**Artículo 7. ADVERTIR a SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.,** que la aprobación del presente EsIA, solo incluye dentro de su alcance, la intervención de las quebradas Caña Brava y Pueblo Nuevo (obra en cauce) basado en la construcción de un cajón pluvial identificado en el EsIA.

**Artículo 8. ADVERTIR a SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.,** que no podrá intervenir ningún otro cuerpo de agua existente dentro del área del proyecto y en su colindancia para el desarrollo de infraestructura (construcción de puentes, cajones, canales, entubamiento, etc.).

**Artículo 9. ADVERTIR a SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.,** que el alcance del presente proyecto no involucra la construcción de otras áreas incluidas en el Anteproyecto, no obstante, que no forman parte del alcance de la presente propuesta técnica, por lo que, deberá gestionar el correspondiente instrumento de gestión ambiental para el desarrollo de dichas áreas.

**Artículo 10. ADVERTIR a SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.,** que el alcance del presente proyecto no involucra la construcción del área comercial, puesto que, solo contempla la nivelación del terreno para la construcción futura.

**Artículo 11. ADVERTIR a SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.,** que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el proyecto “PUERTAS DE GALICIA ETAPA 3”, con

Ministerio de Ambiente  
Resolución DEJA-IA- 043-2024  
Fecha 27/06/2024  
Página 16 de 18



|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 180 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.

**Artículo 12. ADVERTIR a SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.,** que si infringe la presente Resolución o de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

**Artículo 13. ADVERTIR a SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.,** que si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, en un plazo no mayor a treinta (30) días hábiles, previos a la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

**Artículo 14. ADVERTIR a SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.,** que la presente Resolución tendrá una vigencia de dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

**Artículo 15. NOTIFICAR a SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.,** el contenido de la presente Resolución.

**Artículo 16. ADVERTIR a SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.,** que contra la presente Resolución, podrá interponer Recurso de Reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los veintiocho (28) días, del mes de junio, del año dos mil veinticuatro (2024).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
Ministro de Ambiente

  
  
**DOM LUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

  
**DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

Ministerio de Ambiente  
Resolución DEIA-IA-043-2024  
Fecha 27/06/2024  
Página 17 de 18

**MIAMBIENTE**  
Hoy: 28 de junio de 2024  
Siendo las 2:25 de la tarde  
notifique por escrito a Roberto Delis  
Guillermo Durán de la presente  
documentación Resolución  
Saúl Alvarado Roberto Delis  
Notificador Notificado  
28-6-24

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

ADJUNTO

Formato para el letrero

Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

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

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

Primer Plano: PROYECTO: "PUERTAS DE GALICIA ETAPA 3"

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: SECTOR CONSTRUCCIÓN

Tercer Plano: PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

Cuarto Plano: ÁREA: 381,363.34 M<sup>2</sup>

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO  
POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN  
No. DEIA-IA-043-2024 DE 27 DE junio DE 2024.

Recibido  
por:

Roberto Delis

Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

[Firma]

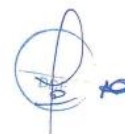
Firma

8-836-353

Cédula

28-6-2024

Fecha







DIRECCIÓN DE  
PLANIFICACIÓN  
URBANA


CERTIFICACION DE USO DE SUELO No. 322-2025

DATOS DE LA PROPIEDAD

**Distrito:** Panamá  
**Corregimiento:** Pacora  
**Ubicación:** Carretera a La Mesa de San Martín, cerca del  
cementerio Parque Pradera de La Paz  
**Folio Real:** 33681 **Código de Ubicación:** 8716  
**Superficie del Lote:**

**Fecha:** 26 de marzo de 2025

**Elaborado por:** Isaac Castillo

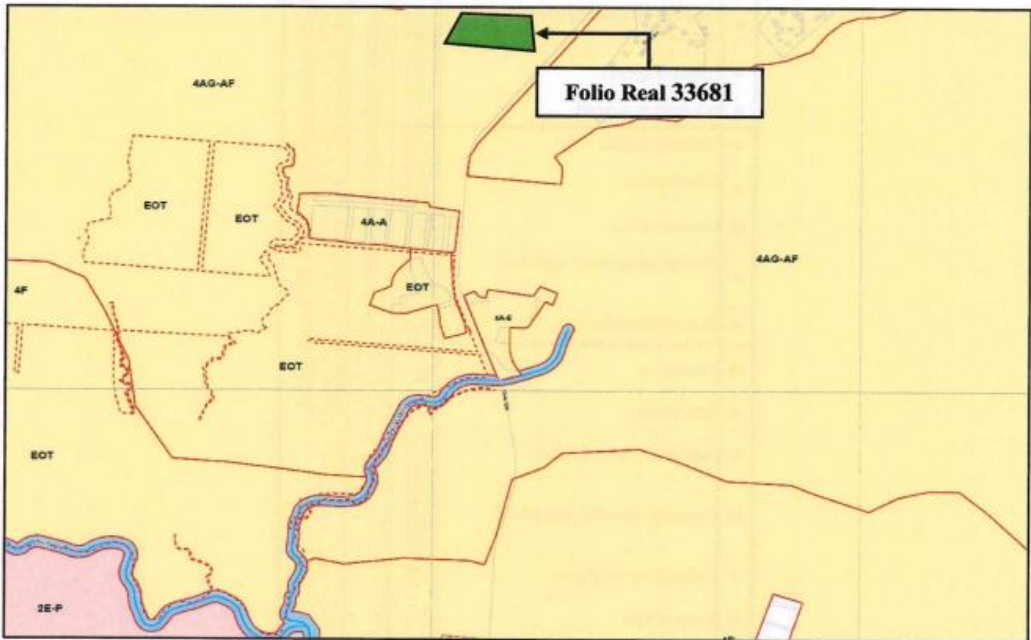


INFORMACION DEL PROPIETARIO

**Nombre del Interesado:** SOCIEDAD URBANIZADORA DEL  
CARIBE, S.A.  
**Mosaico:** 5-10J

LA DIRECCION DE PLANIFICACION URBANA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL CERTIFICA  
QUE EL USO DE SUELO Y CODIGO DE ZONA QUE APLICA PARA ESTA SOLICITUD ES:

4AG-F (ÁREAS AGRICOLAS Y FORESTALES)



BASE LEGAL:

Acuerdo Municipal No.61 de 30 de marzo de 2021


**Arq. David Tapia**  
Director de Planificación Urbana

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

Anexo de la Regulación Predial

| MATRIZ DE REGULACIÓN DE USOS EN LA CLASE 4          |   |            |                                       |
|---|---|------------|---------------------------------------|
| - Vocacionales / O - Permitidos / * Prohibido       |   |            |                                       |
| ÁREAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES 4AG                    |   |            |                                       |
| REGULACIÓN DE USOS DEL SUELO                        | SECTOR PRIMARIO                               | INDUSTRIAL | VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y URBANIZACIÓN |
| ZONIFICACIÓN SECUNDARIA; CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS | CÓDIGO  |            |                                       |
|   | 4AG-F   |            |                                       |
| Áreas Forestales                                    | O Caza  |            |                                       |
|   | O Ganadería                                   |            |                                       |
|   | O Agricultura                                 |            |                                       |
|   | ✓ Explotación forestal                        |            |                                       |
|   | O Apicultura                                  |            |                                       |
|   | O Edificaciones agrarias                      |            |                                       |
|   | O Huertos de ocio                             |            |                                       |
|   | * Invernaderos                                |            |                                       |
|   | O Agroforestales                              |            |                                       |
|   | O Granjas cinegéticas                         |            |                                       |
|   | * Industria extractiva y elementos auxiliares |            |                                       |
|   | * Industria agraria                           |            |                                       |
|   | * Industria en general                        |            |                                       |
|   | * Vivienda aislada                            |            |                                       |
|   | * Urbanización                                |            |                                       |
|   | O Usos turísticos                             |            |                                       |
|   | * Usos de transporte y logísticos             |            |                                       |
|   | * Usos comerciales                            |            |                                       |
|   | O Deportivos                                  |            |                                       |
|   | * Educativos                                  |            |                                       |
|   | * Sanitarios y asistenciales                  |            |                                       |
|   | O Camping/ circuitos deportivos               |            |                                       |
|   | * Culturales y religiosos                     |            |                                       |
|   | O Cementerios                                 |            |                                       |
|   | O Áreas abiertas y recreativas                |            |                                       |
|   | O Pequeñas infraestructuras                   |            |                                       |
|   | * Vías de transporte                          |            |                                       |
|   | O Conducciones y tendidos                     |            |                                       |
|   | * Estacionamiento de vehículos al aire libre  |            |                                       |
|   | * Aeropuertos/helipuertos                     |            |                                       |
|   | O Vertedero de residuos                       |            |                                       |
|   | * Vertedero de residuos peligrosos            |            |                                       |



DIRECCIÓN DE  
PLANIFICACIÓN  
URBANA

CERTIFICACION DE USO DE SUELO No. 321-2025

DATOS DE LA PROPIEDAD

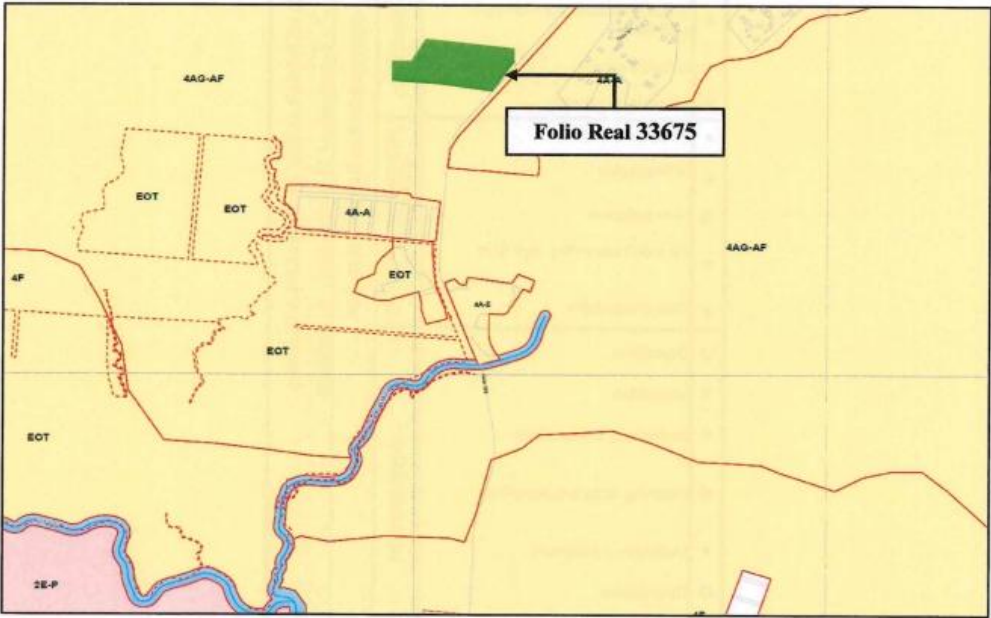
**Distrito:** Panamá  
**Corregimiento:** Pacora  
**Ubicación:** Carretera a La Mesa de San Martín, cerca del  
cementerio Parque Pradera de La Paz  
**Folio Real:** 33675 **Código de Ubicación:** 8716  
**Superficie del Lote:**  
**INFORMACION DEL PROPIETARIO**  
**Nombre del Interesado:** SOCIEDAD URBANIZADORA DEL  
CARIBE, S.A.  
**Mosaico:** 5-10J

**Fecha:** 26 de marzo de 2025

**Elaborado por:** Isaac Castillo

LA DIRECCION DE PLANIFICACION URBANA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL CERTIFICA  
QUE EL USO DE SUELO Y CODIGO DE ZONA QUE APLICA PARA ESTA SOLICITUD ES:

4AG-F (ÁREAS AGRICOLAS Y FORESTALES)



BASE LEGAL:

Acuerdo Municipal No.61 de 30 de marzo de 2021

Arq. David Tapia  
Director de Planificación Urbana

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

Anexo de la Regulación Predial

| ZONIFICACIÓN<br>SECUNDARIA:<br>CATEGORÍAS Y<br>SUBCATEGORÍAS |       | REGULACIÓN DE USOS DEL SUELO   |                                       |
|--|-------|--|---------------------------------------|
| CÓDIGO   |       | SECTOR PRIMARIO  |                                       |
| Áreas Forestales   | 4AG-F | <input type="radio"/> Caza   | INDUSTRIAL                            |
|  |       | <input type="radio"/> Ganadería  |                                       |
|  |       | <input type="radio"/> Agricultura  |                                       |
|  |       | <input checked="" type="radio"/> Explotación forestal                        |                                       |
|  |       | <input type="radio"/> Apicultura   |                                       |
|  |       | <input type="radio"/> Edificaciones agrarias                                 |                                       |
|  |       | <input type="radio"/> Huertos de ocio  |                                       |
|  |       | <input checked="" type="radio"/> Invernaderos                                |                                       |
|  |       | <input type="radio"/> Agroforestales   |                                       |
|  |       | <input type="radio"/> Granjas cinegéticas                                    |                                       |
|  |       | <input checked="" type="radio"/> Industria extractiva y elementos auxiliares | VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y URBANIZACIÓN |
|  |       | <input checked="" type="radio"/> Industria agraria                           |                                       |
|  |       | <input checked="" type="radio"/> Industria en general                        |                                       |
|  |       | <input checked="" type="radio"/> Vivienda aislada                            | EQUIPAMIENTOS                         |
|  |       | <input checked="" type="radio"/> Urbanización                                |                                       |
|  |       | <input type="radio"/> Usos turísticos  |                                       |
|  |       | <input checked="" type="radio"/> Usos de transporte y logísticos             |                                       |
|  |       | <input checked="" type="radio"/> Usos comerciales                            | INFRAESTRUCTURAS                      |
|  |       | <input type="radio"/> Deportivos   |                                       |
|  |       | <input checked="" type="radio"/> Educativos                                  |                                       |
|  |       | <input checked="" type="radio"/> Sanitarios y asistenciales                  |                                       |
|  |       | <input type="radio"/> Camping/ circuitos deportivos                          |                                       |
|  |       | <input checked="" type="radio"/> Culturales y religiosos                     |                                       |
|  |       | <input type="radio"/> Cementerios  |                                       |
|  |       | <input type="radio"/> Áreas abiertas y recreativas                           |                                       |
|  |       | <input type="radio"/> Pequeñas infraestructuras                              |                                       |
|  |       | <input checked="" type="radio"/> Vías de transporte                          |                                       |
|  |       | <input type="radio"/> Conducciones y tendidos                                |                                       |
|  |       | <input checked="" type="radio"/> Estacionamiento de vehículos al aire libre  |                                       |
|  |       | <input checked="" type="radio"/> Aeropuertos/helipuertos                     |                                       |
|  |       | <input type="radio"/> Vertedero de residuos                                  |                                       |
|  |       | <input checked="" type="radio"/> Vertedero de residuos peligrosos            |                                       |

MATRIZ DE REGULACIÓN DE USOS EN LA CLASE 4

✓ - Vocacionales / O - Permitidos / ✖ - Prohibido





DIRECCIÓN DE  
PLANIFICACIÓN  
URBANA

CERTIFICACION DE USO DE SUELO No. 320-2025

DATOS DE LA PROPIEDAD

**Distrito:** Panamá  
**Corregimiento:** Pacora  
**Ubicación:** Carretera a La Mesa de San Martín, cerca del  
cementerio Parque Pradera de La Paz  
**Folio Real:** 11324 **Código de Ubicación:** 8716  
**Superficie del Lote:**

**Fecha:** 26 de marzo de 2025

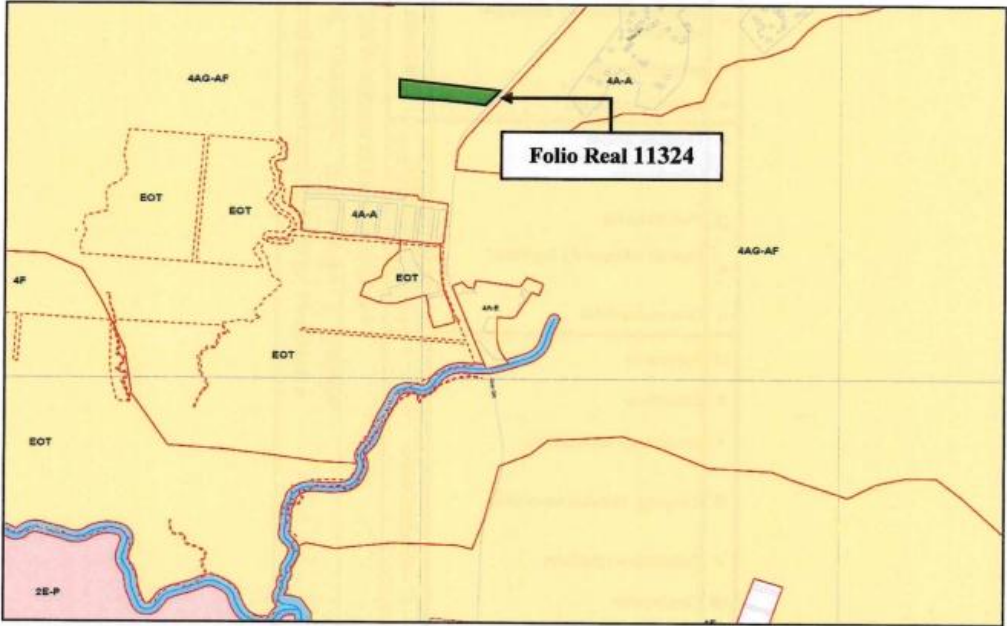
**Elaborado por:** Isaac Castillo

INFORMACION DEL PROPIETARIO

**Nombre del Interesado:** SOCIEDAD URBANIZADORA DEL  
CARIBE, S.A.  
**Mosaico:** 5-10J

LA DIRECCION DE PLANIFICACION URBANA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL CERTIFICA  
QUE EL USO DE SUELO Y CODIGO DE ZONA QUE APLICA PARA ESTA SOLICITUD ES:

4AG-F (ÁREAS AGRICOLAS Y FORESTALES)



BASE LEGAL:

Acuerdo Municipal No.61 de 30 de marzo de 2021

  
**Arq. David Tapia**  
Director de Planificación Urbana

| MATRIZ DE REGULACIÓN DE USOS EN LA CLASE 4   |                          |   |                                       |  |
|--|--------------------------|---|---------------------------------------|--|
| ✓ - Vencionales / ○ - Permitidos / ✖ - Prohibido<br>ÁREAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES 4AG |                          |   |                                       |  |
| REGULACIÓN DE USOS DEL SUELO   | SECTOR PRIMARIO          | INDUSTRIAL                                    | VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y URBANIZACIÓN | EQUIPAMIENTOS                                |
| ZONIFICACIÓN<br>SECTORDARIA:<br>CATEGORÍAS Y<br>SUBCATEGORÍAS                        | ○ Caza                   | ✖ Industria extractiva y elementos auxiliares | ✖ Vivienda aislada                    | ○ Deportivos                                 |
|  | ○ Ganadería              | ✖ Industria agraria                           | ✖ Urbanización                        | ✖ Educativos                                 |
|  | ○ Agricultura            | ✖ Industria en general                        | ○ Usos turísticos                     | ✖ Sanitarios y asistenciales                 |
|  | ∧ Explotación forestal   |   | ✖ Usos de transporte y logísticos     | ○ Camping/ circuitos deportivos              |
|  | ○ Apicultura             |   | ✖ Usos comerciales                    | ✖ Culturales y religiosos                    |
|  | ○ Edificaciones agrarias |   |                                       | ○ Cementerios                                |
|  | ○ Huertos de ocio        |   |                                       | ○ Áreas abiertas y recreativas               |
|  | ✖ Invernaderos           |   |                                       |  |
|  | ○ Agroforestales         |   |                                       |  |
|  | ○ Granjas cinegéticas    |   |                                       |  |
| Áreas Forestales   |                          |   |                                       | ○ Pequeñas infraestructuras                  |
|  |                          |   |                                       | ✖ Vías de transporte                         |
|  |                          |   |                                       | ○ Conducciones y tendidos                    |
|  |                          |   |                                       | ✖ Estacionamiento de vehículos al aire libre |
|  |                          |   |                                       | ✖ Aeropuertos/heliportos                     |
|  |                          |   |                                       | ○ Vertedero de residuos                      |
|  |                          |   |                                       | ✖ Vertedero de residuos peligrosos           |



|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br><br>Página <b>188</b> |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b><br><br><b>PROYECTO NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b> | Documento: MCA-01<br>Edición: 1<br>Fecha: Enero 2025<br>Página 1 de 17 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |  |

## Monitoreo de Calidad del Aire y Ruido Ambiental

**Proyecto:** NIVELACION SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681  
**Organización:** SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.  
**Edición:** 1  
**Fecha:** 31 de Enero 2025



|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 189 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b><br><b>PROYECTO NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b> | Documento: MCA-01<br>Edición: 1<br>Fecha: Enero 2025<br>Página 2 de 17 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |  |

## 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 |

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 190 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b><br><b>PROYECTO NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b> | Documento: MCA-01<br>Edición: 1<br>Fecha: Enero 2025<br>Página 3 de 17 |
| ORGANIZACIÓN: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                              |  |  |

## 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

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>PROYECTO:</b>            | NIVELACION SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681      |
| <b>CLIENTE:</b>             | SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                  |
| <b>UBICACIÓN:</b>           | Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá |
| <b>CONTRAPARTE TÉCNICA:</b> | Ing. Giovanni Calcagno                                  |

## 3. Métodos de Medición

### *Material Particulado*

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Norma Aplicable:</b>    | Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines |
| <b>Tiempo de Medición:</b> | 1 hora   |
| <b>Límite Máximo:</b>      | 150 µg/m <sup>3</sup> en 24 horas  |

### *Ruido Ambiental*

|                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| <b>Norma Aplicable:</b>    | Decreto Ejecutivo N°1 del 2004 |
| <b>Tiempo de Medición:</b> | 1 hora                         |
| <b>Límite Máximo:</b>      | 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          |

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 191 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b><br><b>PROYECTO NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b> | Documento: MCA-01<br>Edición: 1<br>Fecha: Enero 2025<br>Página 4 de 17 |
| ORGANIZACIÓN: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                              |  |  |

## 5. Resultados

### PM-01

#### Material Particulado

|                          |  |              |               |
|--------------------------|--|--------------|---------------|
| <b>Prueba</b>            | Material Particulado (PM-10)   | <b>Punto</b> | PM-01         |
| <b>Fecha de muestra:</b> | 31 de enero de 2025  |              |               |
| <b>Ubicación:</b>        | Frente a la entrada de acceso del proyecto.  |              |               |
|                          |  |              |               |
| <b>Coordenada Este</b>   | <b>Coordenada Norte</b>  | <b>Zona</b>  | <b>Altura</b> |
| 662213                   | 1007183  | 17           | 51            |
| <b>Observaciones:</b>    | Alto tránsito de camiones y vehículos por la carretera hacia la Vía a la Mesa de San Martín. |              |               |

#### Condiciones Ambientales

| Temperatura Promedio (°C) | Humedad (%) | Velocidad Máxima Viento (kmph) | Velocidad Promedio Viento (kmph) | Dirección Viento Predominante |
|---------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 31.5                      | 66.9        | 10.0                           | 1.9                              | 230° SW                       |

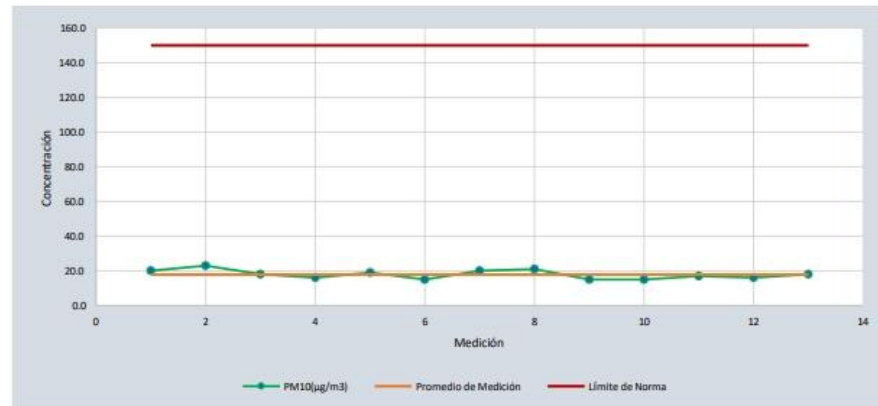
Tabla de resultado de la medición de material particulado PM-10.

| Muestra                   | Concentración PM-10 (µg/m3) |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1                         | 27                          |
| 2                         | 27                          |
| 3                         | 35                          |
| 4                         | 38                          |
| 5                         | 44                          |
| 6                         | 33                          |
| 7                         | 30                          |
| 8                         | 26                          |
| 9                         | 30                          |
| 10                        | 31                          |
| 11                        | 30                          |
| 12                        | 37                          |
| 13                        | 38                          |
| <b>Promedio para 1 hr</b> | <b>32</b>                   |

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 192 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b><br><b>PROYECTO NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b> | Documento: MCA-01<br>Edición: 1<br>Fecha: Enero 2025<br>Página 5 de 17 |
| ORGANIZACIÓN: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                              |  |  |

**Gráfica de resultado de la medición de material particulado PM-10.**



#### **Ruido Ambiental**

|                          |  |              |               |
|--------------------------|--|--------------|---------------|
| <b>Prueba</b>            | Material Particulado (PM-10)   | <b>Punto</b> | PM-01         |
| <b>Fecha de muestra:</b> | 31 de enero de 2025  |              |               |
| <b>Ubicación:</b>        | Frente a la entrada de acceso del proyecto.  |              |               |
| <b>Coordenada Este</b>   | <b>Coordenada Norte</b>  | <b>Zona</b>  | <b>Altura</b> |
| 662213                   | 1007183  | 17           | 51            |
| <b>Observaciones:</b>    | Alto transito de camiones y vehículos por la carretera hacia la Vía a la Mesa de San Martin. |              |               |

#### **Condiciones Ambientales**

| Temperatura Promedio (°C) | Humedad (%) | Velocidad Máxima Viento (kmph) | Velocidad Promedio Viento (kmph) | Dirección Viento Predominante |
|---------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 31.5                      | 66.9        | 10.0                           | 1.9                              | 230° SW                       |

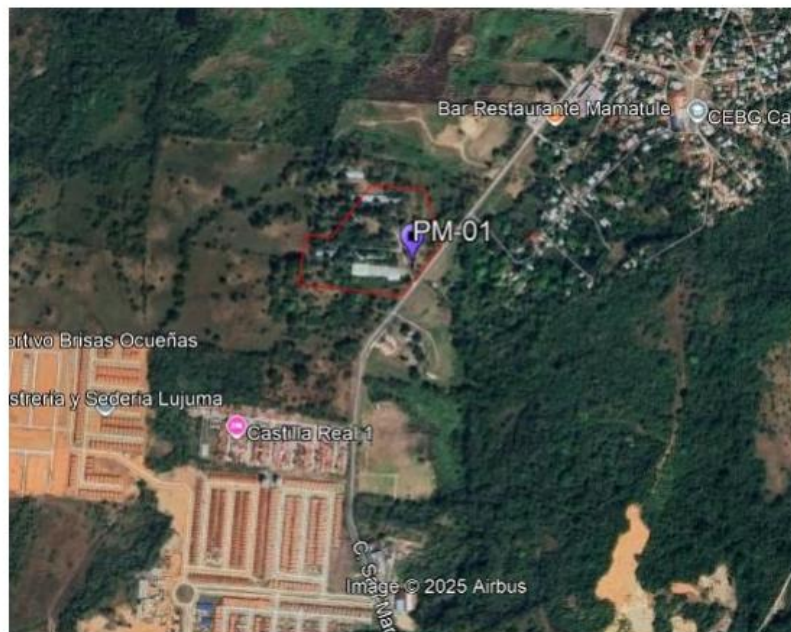
|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 193 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b><br><b>PROYECTO NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b> | Documento: MCA-01<br>Edición: 1<br>Fecha: Enero 2025<br>Página 6 de 17 |
| ORGANIZACIÓN: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                              |  |  |

#### Resumen de la medición de ruido ambiental

| Descripción | Valor       |
|-------------|-------------|
| <b>Leq</b>  | <b>63.8</b> |
| Lmax        | 96.7        |
| L min       | 40.2        |
| L pk        | 115.9       |

#### 6. Ubicación de la medición



Fuente: Tomado de Google Earth



|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 194 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b><br><b>PROYECTO NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b> | Documento: MCA-01<br>Edición: 1<br>Fecha: Enero 2025<br>Página 7 de 17 |
| ORGANIZACIÓN: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                              |  |  |

## 7. Registro Fotográfico




PM-01



|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 195 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b><br><b>PROYECTO NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b> | Documento: MCA-01<br>Edición: 1<br>Fecha: Enero 2025<br>Página 8 de 17 |
| ORGANIZACIÓN: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                              |  |  |

## 8. Certificados de Calibración

| <br><b>ITS Technologies</b><br><small>FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0</small><br><small>Calibration Certificate</small>  |                             |                                      |   |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
|---|-----------------------------|--------------------------------------|---|-----------------------------|--|-------------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------------------------|---------|------|------|--------|-------|------|------|--------|---|--|--|--|--|
|   |                             | Certificado No: 537-2024-050 v.0     |   |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| <b>Datos de Referencia</b>  |                             |                                      |   |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| Cliente:  | Grupo Morpho                |                                      |   |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| Customer:   |                             |                                      |   |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| Usuario final del certificado:  | Grupo Morpho                | Dirección:                           | Av. Ricardo J. Alfaro, Ciudad de Panamá |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| Certificate's end user:   |                             | Address:                             |   |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| <b>Datos del Equipo Calibrado</b>   |                             |                                      |   |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| Instrumento:  | Monitor de Calidad de Aire  | Lugar de calibración:                | CALTECH                                 |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| Instrument:   |                             | Calibration place:                   |   |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| Fabricante:   | Aerquaf                     | Fecha de recepción:                  | 2024-ene-31                             |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| Manufacturer:   |                             | Reception date:                      |   |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| Modelo:   | S500L                       | Fecha de calibración:                | 2024-feb-16                             |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| Model:  |                             | Calibration date:                    |   |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| No. identificación:   | N/D                         | Vigencia:                            | * 2025-feb-15                           |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| ID number:  |                             | Valid Thru:                          |   |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| Condiciones del instrumento:  | ver inciso f); en Página 3. | Resultados:                          | ver inciso c); en Página 2.             |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| Instrument Conditions:  | See Section f); on Page 3.  | Results:                             | See Section c); on Page 2.              |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| No. Serie:  | S500L-2411201-7113          | Fecha de emisión del certificado:    | 2024-feb-21                             |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| 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.  |                                      |   |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Temperatura (°C):</th> <th>Humedad Relativa (%):</th> <th>Preston Atmosférica (mbar):</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Condiciones ambientales de medición</td> <td>Inicial</td> <td>21,7</td> <td>61,0</td> <td>1009,7</td> </tr> <tr> <td>Final</td> <td>21,7</td> <td>59,6</td> <td>1009,1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Environmental conditions of measurement</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>  |                             |                                      |   |                             |  | Temperatura (°C): | Humedad Relativa (%): | Preston Atmosférica (mbar): | Condiciones ambientales de medición | Inicial | 21,7 | 61,0 | 1009,7 | Final | 21,7 | 59,6 | 1009,1 | Environmental conditions of measurement |  |  |  |  |
|   |                             | Temperatura (°C):                    | Humedad Relativa (%):                   | Preston Atmosférica (mbar): |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| Condiciones ambientales de medición   | Inicial                     | 21,7                                 | 61,0                                    | 1009,7                      |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
|   | Final                       | 21,7                                 | 59,6                                    | 1009,1                      |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| Environmental conditions of measurement   |                             |                                      |   |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| <p>Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.  Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. </p> <p>Técnico de Calibración Director Técnico de Laboratorio</p>  |                             |                                      |   |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| <p>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.</p> <p>Los resultados emitidos 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 se responsabiliza 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.</p> |                             |                                      |   |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |
| <p>Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.<br/> Tel: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087<br/> Apartado Postal 0643-01133 Rep. de Panamá<br/> E-mail: calibraciones@itscno.com</p>  |                             |                                      |   |                             |  |                   |                       |                             |                                     |         |      |      |        |       |      |      |        |   |  |  |  |  |

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

ORGANIZACIÓN: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

**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 Referencias:**

| Material de Referencias                              | No. de Parte   | No. de Lote    | Fecha de Expiración |
|--|----------------|----------------|---------------------|
| CARBON MONOXIDE (CO) 1000PPM, Nitrogen (N2) Balance  | X02N9ACP58824  | 304-40233679-1 | 2025-dic-09         |
| SULFUR DIOXIDE (SO2) 20PPM, Nitrogen (N2) Balance    | X02N9ACP64660  | 304-40279929-1 | 2025-dic-10         |
| NITROGEN DIOXIDE (NO2) 100PPM, Nitrogen (N2) Balance | X02N9ACP580024 | 304-40233679-1 | 2024-dic-10         |
| Optical Particle Counter                             | OP61           | SP610010       | 2024-feb-20         |
| AlCal 1000   | 25005012-012   | 25005012-012   | 2024-feb-20         |

**c) Resultados:**

| Tabla de Resultados (Gases) |        |        |          |        |       |             |             |
|-----------------------------|--------|--------|----------|--------|-------|-------------|-------------|
| Gas                         | Unidad | Vref   | Vinicial | Vfinal | Error | U = +/- gas | Conformidad |
| CO                          | ppm    | 1000,0 | 104,0    | 1004,0 | 4,0   | 2,082       | N/A         |
| SO2                         | ppm    | 31,000 | 11,800   | 21,000 | 1,000 | 0,061       | N/A         |
| NO2                         | ppm    | 1,000  | 1,030    | 1,130  | 0,130 | 0,049       | N/A         |

| Tabla de Resultados (PM) |        |       |          |        |         |             |             |
|--------------------------|--------|-------|----------|--------|---------|-------------|-------------|
| Parametro                | Unidad | Vref  | Vinicial | Vfinal | Error   | U = +/- gas | Conformidad |
| PM2.5                    | µg/m3  | 0,150 | 0,089    | 0,130  | -0,0300 | 0,116       | N/A         |
| PM10                     | µg/m3  | 0,290 | 0,120    | 0,210  | -0,0600 | 0,119       | N/A         |

**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 mostrado 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 a solicitud del cliente.

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 197 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b><br><b>PROYECTO NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b> | Documento: MCA-01<br>Edición: 1<br>Fecha: Enero 2025<br>Página 10 de 17 |
| ORGANIZACIÓN: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                              |  |   |



**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 NO2 0-1 ppm: 2310203-03
- Sensor de SO2 0-100 ppm: 1811301-079
- Sensor de CO 0-1000 ppm: 2501213-002
- Sensor de PM2.5/PM10: 5003-600A-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

537-2024-090 v.0

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 198 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b><br><b>PROYECTO NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b> | Documento: MCA-01<br>Edición: 1<br>Fecha: Enero 2025<br>Página 11 de 17 |
| ORGANIZACIÓN: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                              |  |   |



**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

Certificado No: 537-2024-240 v.0

|   |   |  |  |                                       |   |
|---|---|--|--|---------------------------------------|---|
| <b>Datos de Referencia</b>  |   |  |  |                                       |   |
| Cliente:<br>Customer  | Grupo Morpho, S.A.  |  |  |                                       |   |
| Usuario final del certificado:<br>Certificate's end user  | Grupo Morpho, S.A.  |  |  |                                       |   |
| Dirección:<br>Address   | Plaza Mi Condado, oficina 40, piso #3, Altos de Panama.   |  |  |                                       |   |
| <b>Datos del Equipo Calibrado</b>   |   |  |  |                                       |   |
| Instrumento:<br>Instrument  | Sanómetro   |  |  |                                       |   |
| Lugar de calibración:<br>Calibration place  | CALTECH   |  |  |                                       |   |
| Fabricante:<br>Manufacturer   | 3M  |  |  |                                       |   |
| Fecha de recepción:<br>Reception date   | 2024-sep-02   |  |  |                                       |   |
| Modelo:<br>Model  | SoundPro DL-1   |  |  |                                       |   |
| Fecha de calibración:<br>Calibration date   | 2024-sep-03   |  |  |                                       |   |
| No. Identificación:<br>ID number  | N/A.  |  |  |                                       |   |
| Vigencia:<br>Valid Thru   | * 2025-sep-03   |  |  |                                       |   |
| Condiciones del instrumento:<br>Instrument Conditions   | ver inciso f); en Página 4.<br>See Section f); on Page 4. |  |  |                                       |   |
| Resultados:<br>Results  | ver inciso c); en Página 2.<br>See Section c); on Page 2. |  |  |                                       |   |
| No. Serie:<br>Serial number   | BJQ050001   |  |  |                                       |   |
| Fecha de emisión del certificado:<br>Preparation date of the certificate  | 2024-sep-10   |  |  |                                       |   |
| Patrones:<br>Standards  | ver inciso b); en Página 2.<br>See Section b); on Page 2. |  |  |                                       |   |
| Procedimiento/método utilizado:<br>Procedure/method used  | Ver inciso a); en Página 2.<br>See Section a); on Page 2. |  |  |                                       |   |
| Incertidumbre:<br>Uncertainty   | ver inciso d); en Página 3.<br>See Section d); on Page 3. |  |  |                                       |   |
| <table border="0"> <tr> <td>Condiciones ambientales de medición<br/>Environmental conditions of measurement</td> <td>Temperatura (°C):<br/>Initial 20.44<br/>Final 20.50</td> <td>Humedad Relativa (%):<br/>65.0<br/>62.6</td> <td>Presión Atmosférica (mbar):<br/>1011.6<br/>1011.1</td> </tr> </table>  |   | Condiciones ambientales de medición<br>Environmental conditions of measurement | Temperatura (°C):<br>Initial 20.44<br>Final 20.50    | Humedad Relativa (%):<br>65.0<br>62.6 | Presión Atmosférica (mbar):<br>1011.6<br>1011.1 |
| Condiciones ambientales de medición<br>Environmental conditions of measurement  | Temperatura (°C):<br>Initial 20.44<br>Final 20.50         | Humedad Relativa (%):<br>65.0<br>62.6  | Presión Atmosférica (mbar):<br>1011.6<br>1011.1      |                                       |   |
| <table border="0"> <tr> <td>Calibrado por: Rubén R. Ríos R.<br/>Lider Técnico de Calibración</td> <td>Revisado / Aprobado por: Álvaro Medrano<br/>Métrologo</td> </tr> </table>   |   | Calibrado por: Rubén R. Ríos R.<br>Lider Técnico de Calibración                | Revisado / Aprobado por: Álvaro Medrano<br>Métrologo |                                       |   |
| Calibrado por: Rubén R. Ríos R.<br>Lider Técnico de Calibración   | Revisado / Aprobado por: Álvaro Medrano<br>Métrologo      |  |  |                                       |   |
| <p>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).</p> <p>Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.</p> <p>Los resultados emitidos 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 se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.</p> <p>El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.</p> |   |  |  |                                       |   |
| <p>Urbanización Charrá, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.<br/>Tel.: (507) 222-2235, 323-7500 Fax: (507) 224-8067<br/>Apartado Postal 0840-01133-Rap. de Panamá<br/>E-mail: calibraciones@itscero.com</p>   |   |  |  |                                       |   |

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 199 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b><br><b>PROYECTO NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b> | Documento: MCA-01<br>Edición: 1<br>Fecha: Enero 2025<br>Página 12 de 17 |
| ORGANIZACIÓN: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                              |  |   |

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PFC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS).

b) Patrones o Materiales de Referencia:

| Instrumento<br>Instrument     | Número de Serie<br>Serial Number | Última Calibración<br>Last calibration | Próxima Calibración<br>Next calibration | Trazabilidad<br>Traceability |
|-------------------------------|----------------------------------|--|---|------------------------------|
| Sonómetro 0                   | 10100                            | 2024-mar-27                            | 2025-mar-27                             | LD / NIST                    |
| Calibrador Acústico B&K       | 2512805                          | 2024-abr-03                            | 2025-abr-03                             | HB&K / a2La                  |
| Calibrador Acústico Quest Cal | K2F070002                        | 2024-may-17                            | 2025-may-17                             | TSI / a2La                   |
| Generador de Frecuencias      | 42508                            | 2024-jun-10                            | 2025-jun-10                             | SRS / NIST                   |
| Termómetro                    | 24221701634E47AA                 | 2023-dic-11                            | 2024-dic-10                             | CONAMET / ONAC               |
| Higrómetro                    | 24221701634E47AA                 | 2023-dic-06                            | 2024-dic-06                             | CONAMET / ONAC               |
| Barómetro                     | 24221701634E47AA                 | 2023-dic-13                            | 2024-dic-12                             | CONAMET / ONAC               |

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

| Frecuencia | Nominal | Margen Inferior | Margen Superior | Recibido | Entregado | Error | Incertidumbre<br>Exp.(U=95 %, k=2) | Unidad |
|------------|---------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-------|------------------------------------|--------|
| 1 kHz      | 90,0    | 89,5            | 90,5            | 90,6     | 90,4      | 0,4   | 0,06                               | dB     |
| 1 kHz      | 100,0   | 99,5            | 100,5           | 100,5    | 100,2     | 0,2   | 0,06                               | dB     |
| 1 kHz      | 110,0   | 109,5           | 110,5           | 110,5    | 110,2     | 0,2   | 0,06                               | dB     |
| 1 kHz      | 114,0   | 113,6           | 114,2           | 114,4    | 114,1     | 0,1   | 0,06                               | dB     |
| 1 kHz      | 120,0   | 119,5           | 120,5           | 120,4    | 120,1     | 0,1   | 0,06                               | dB     |

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

| Frecuencia | Nominal | Margen Inferior | Margen Superior | Recibido | Entregado | Error | Incertidumbre<br>Exp.(U=95 %, k=2) | Unidad |
|------------|---------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-------|------------------------------------|--------|
| 125 Hz     | 97,9    | 96,9            | 98,9            | 97,5     | 97,7      | -0,2  | 0,06                               | dB     |
| 250 Hz     | 105,4   | 104,4           | 106,4           | 106,1    | 105,8     | 0,4   | 0,06                               | dB     |
| 500 Hz     | 110,8   | 109,8           | 111,8           | 111,4    | 111,1     | 0,3   | 0,06                               | dB     |
| 1 kHz      | 114,0   | 113,8           | 114,2           | 114,4    | 114,1     | 0,1   | 0,06                               | dB     |
| 2 kHz      | 115,2   | 114,2           | 116,2           | 115,2    | 115,0     | -0,2  | 0,06                               | dB     |

Pruebas realizadas para octava de banda

| Frecuencia | Nominal | Margen Inferior | Margen Superior | Recibido | Entregado | Error | Incertidumbre<br>Exp.(U=95 %, k=2) | Unidad |
|------------|---------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-------|------------------------------------|--------|
| 16 Hz      | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                    | dB     |
| 31,5 Hz    | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                    | dB     |
| 63 Hz      | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                    | dB     |
| 125 Hz     | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                    | dB     |
| 250 Hz     | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                    | dB     |
| 500 Hz     | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                    | dB     |
| 1 kHz      | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                    | dB     |
| 2 kHz      | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                    | dB     |
| 4 kHz      | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                    | dB     |
| 8 kHz      | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                    | dB     |
| 16 kHz     | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                    | dB     |

537-2024-240 v.0

837-2024-240 v.0




|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 200 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b><br><b>PROYECTO NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b> | Documento: MCA-01<br>Edición: 1<br>Fecha: Enero 2025<br>Página 13 de 17 |
| ORGANIZACIÓN: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                              |  |   |

| ITS Technologies  |         |                 |                 |          |           |       |                                  |        |  |
|---|---------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-------|----------------------------------|--------|--|
| FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0   |         |                 |                 |          |           |       |                                  |        |  |
| Calibration Certificate   |         |                 |                 |          |           |       |                                  |        |  |
| Pruebas realizadas para fuerza de octava de banda   |         |                 |                 |          |           |       |                                  |        |  |
| Frecuencia  | Nominal | Margen inferior | Margen superior | Recibido | Entregado | Error | Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2) | Unidad |  |
| 12.5 Hz   | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       | 123456,00                        | dB     |  |
| 16 Hz   | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 20 Hz   | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 25 Hz   | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 31.5 Hz   | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 40 Hz   | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 50 Hz   | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 63 Hz   | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 80 Hz   | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 100 Hz  | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 125 Hz  | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 160 Hz  | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 200 Hz  | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 250 Hz  | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 315 Hz  | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 400 Hz  | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 500 Hz  | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 630 Hz  | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 800 Hz  | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 1 kHz (Ref.)  | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 1.25 kHz  | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 1.6 kHz   | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 2 kHz   | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 2.5 kHz   | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 3.15 kHz  | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 4 kHz   | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 5 kHz   | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 6.3 kHz   | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 8 kHz   | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 10 kHz  | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 12.5 kHz  | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 16 kHz  | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| 20 kHz  | 114,0   | 113,8           | 114,2           | N/A      |           |       |                                  | dB     |  |
| d) Incertidumbres:  |         |                 |                 |          |           |       |                                  |        |  |
| La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) 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 mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.   |         |                 |                 |          |           |       |                                  |        |  |
| 537-2024-240 v.0  |         |                 |                 |          |           |       |                                  |        |  |

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 201 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b><br><b>PROYECTO NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b> | Documento: MCA-01<br>Edición: 1<br>Fecha: Enero 2025<br>Página 14 de 17 |
| ORGANIZACIÓN: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                              |  |   |



**ITS Technologies**  
PSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0  
Calibration Certificate

**e) Observaciones:**

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

**f) Condiciones del instrumento:**

114.4 dB antes de cal. Offset = -0.4 dB

**g) Referencias:**


Los equipos de medición incluyen sensores en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 o 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de bandas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

537-2024-240 v.0

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 202 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b><br><b>PROYECTO NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b> | Documento: MCA-01<br>Edición: 1<br>Fecha: Enero 2025<br>Página 15 de 17 |
| ORGANIZACIÓN: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                              |  |   |




**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0  
Calibration Certificate


Certificado No: 537-2024-239 v.0

|                                   |                            |                                      |   |
|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|---|
| <b>Datos de Referencia</b>        |                            |                                      |   |
| Cliente:                          | Grupo Morpho, S.A.         |                                      |   |
| Customer:                         |                            |                                      |   |
| Usuario final del certificado:    | Grupo Morpho, S.A.         | Dirección:                           | Plaza Mi Contexto, oficina 46, piso 3, Altos de Panamá. |
| Certificate's end user:           |                            | Address:                             |   |
| <b>Datos del Equipo Calibrado</b> |                            |                                      |   |
| Instrumento:                      | Calibrador Acústico        | Lugar de calibración:                | CALTECH   |
| Instrument:                       |                            | Calibration place:                   |   |
| Fabricante:                       | 3M                         | Fecha de recepción:                  | 2024-sep-02   |
| Manufacturer:                     |                            | Reception date:                      |   |
| Modelo:                           | AC-300                     | Fecha de calibración:                | 2024-sep-03   |
| Model:                            |                            | Calibration date:                    |   |
| No. Identificación:               | N/A.                       | Vigencia:                            | 2025-sep-03   |
| ID number:                        |                            | Valid Thru:                          |   |
| Condiciones del instrumento:      | ver inciso f) en Página 3. | Resultados:                          | ver inciso c) en Página 2.                              |
| Instrument Conditions:            | See Section f) on Page 3.  | Results:                             | See Section c) on Page 2.                               |
| No. Serie:                        | AC300007516                | Fecha de emisión del certificado:    | 2024-sep-10   |
| 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 3. |                                      |   |
| Uncertainty:                      | See Section d) on Page 3.  |                                      |   |

|  |                   |                       |                             |
|--|-------------------|-----------------------|-----------------------------|
|  | Temperatura (°C): | Humedad Relativa (%): | Presión Atmosférica (mBar): |
| Condiciones ambientales de medición:     | Initial 20.15     | 61.2                  | 1007.9                      |
| Environmental conditions of measurement: | Final 20.22       | 61.9                  | 1007.9                      |

Calibrado por: Rubén R. Ríos R. 

Lider Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Álvaro Medrano 

Métrologo

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 emitidos 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 se responsabiliza 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.

Urbanización Charie, Calle 8ta Sur - Casa 145, edificio JSCorp.  
 Tel: (507) 223-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
 Apartado Postal 0943-01133 Rep. de Panamá  
 E-mail: calibraciones@itstecnico.com

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 203 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b><br><b>PROYECTO NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b> | Documento: MCA-01<br>Edición: 1<br>Fecha: Enero 2025<br>Página 16 de 17 |
| ORGANIZACIÓN: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                              |  |   |



**ITS Technologies**  
PSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

**a) Procedimiento o Método de Calibración:**

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-08 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.0.

**b) Patrones o Materiales de Referencias:**

| Instrumento<br>Instrument | Numero de Serie<br>Serial Number | Ultima Calibración<br>last calibration | Próxima Calibración<br>Next calibration | Trazabilidad<br>Traceability |
|---------------------------|----------------------------------|--|---|------------------------------|
| Multímetro digital Fluke  | 9205004                          | 2021-mar-08                            | 2023-mar-08                             | CENAMEP                      |
| Sonómetro Patrón          | 10100                            | 2024-mar-27                            | 2025-mar-27                             | LD / NIST                    |
| Calibrador Acústico B&K   | 2512996                          | 2024-abr-03                            | 2025-abr-03                             | HBMK / A2LA                  |
| Termómetro                | CONAMET / ONAC                   | 2023-dic-11                            | 2024-dic-10                             | CONAMET / ONAC               |
| Higrómetro                | CONAMET / ONAC                   | 2023-dic-08                            | 2024-dic-05                             | CONAMET / ONAC               |
| Barómetro                 | CONAMET / ONAC                   | 2023-dic-13                            | 2024-dic-12                             | CONAMET / ONAC               |

**c) Resultados:**

**Prueba de VNC**

| Frecuencia | Nominal | Margen Inferior | Margen Superior | Recibido | Entregado | Error | Incertidumbre<br>Exp. (U=95 %, k=2) | Unidad |
|------------|---------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-------|-------------------------------------|--------|
| 1 kHz      | 1000,0  | 995,0           | 1005,0          | N/A      |           |       |                                     | mV     |

**Prueba Acústica**

| Frecuencia | Nominal | Margen Inferior | Margen Superior | Recibido | Entregado | Error | Incertidumbre<br>Exp. (U=95 %, k=2) | Unidad |
|------------|---------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-------|-------------------------------------|--------|
| 1 kHz      | 94      | 91,5            | 96,5            | N/A      |           |       |                                     | dB     |
| 1 kHz      | 134     | 133,5           | 134,5           | 133,7    | 134,8     | 8,0   | 6,152                               | dB     |

**Prueba de Frecuencia**

| Frecuencia | Nominal | Margen Inferior | Margen Superior | Recibido | Entregado | Error | Incertidumbre<br>Exp. (U=95 %, k=2) | Unidad |
|------------|---------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-------|-------------------------------------|--------|
| 250 Hz     | 250     | 225             | 275             | N/A      |           |       |                                     | Hz     |
| 1000 Hz    | 1000    | 975             | 1025            | 1000,0   |           |       |                                     | Hz     |

**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 mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

537-2024-250 v.0

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 204 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b><br><b>PROYECTO NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b> | Documento: MCA-01<br>Edición: 1<br>Fecha: Enero 2025<br>Página 17 de 17 |
| ORGANIZACIÓN: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                              |  |   |



**ITS Technologies**

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

**e) Observaciones:**

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración o solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

**f) Condiciones del instrumento:**

N/A.

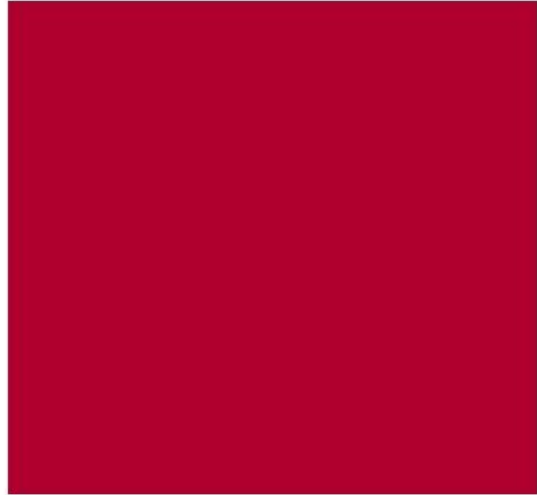
**g) Referencias:**

Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido incluyen en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 o 2), IEC 61260 y la norma IEC 61262 (clase 1 y 2).

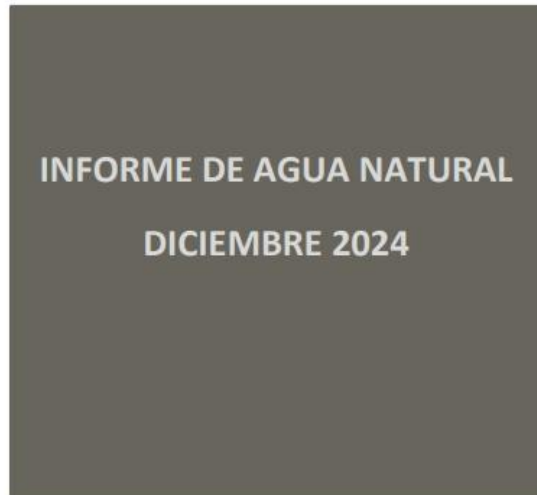
FIN DEL CERTIFICADO

037-2024-250 v.0

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p><b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br/> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p> | <p>Fecha: Mayo 2025</p> <p>Página <b>205</b></p> |
| <p>PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.</p>                           |   |  |



**BUREAU**  
**VERITAS**





## INFORME DE AGUA NATURAL

### GRUPO MORPHO



BUREAU  
VERITAS

PREPARADO POR:  
BUREAU VERITAS COMMODITIES AND TRADE DE PANAMÁ, S.A.

#### Elaboración y aprobación:

Elaboró:



Firmado digitalmente  
por Danuska Jimenez  
Fecha: 2025.01.15  
11:10:17 -05'00'

**Danuska Jimenez**  
**Supervisor de Laboratorio**  
**Ambiental**

Aprobó:



Firmado digitalmente por  
César A. Espinosa De G.  
Fecha: 2025.01.16  
11:13:45 -05'00'

**Lic. Cesar Espinosa<sup>1</sup>**  
**Licenciado en Química**  
**Idoneidad No.:0772**  
**Cédula:4-747-0125**

Aprobó:



Firmado digitalmente  
por Elaine Pineda  
Fecha: 2025.01.15  
18:12:13 -05'00'

**Lic. Elaine Pineda<sup>2</sup>**  
**Supervisor de Laboratorio**  
**Ambiental**  
**Licenciada en Biología con**  
**Orientación en Microbiología**  
**Registro de Idoneidad No.:195**

INFORME No.:

PAN-24-0253-C

DICIEMBRE 2024

<sup>1</sup> Aprueba ensayos químicos.

<sup>2</sup> Aprueba ensayos biológicos y/o microbiológicos.

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

## INFORME DE AGUA NATURAL

### Contenido

|   |    |
|---|----|
| 1.0 Introducción .....  | 4  |
| 2.0. Objetivos .....  | 4  |
| 2.1. Objetivo general.....  | 4  |
| 2.2 Objetivos específicos.....  | 4  |
| Tabla #1. Descripción e identificación de muestra. ....                             | 5  |
| B. Descripción el trabajo .....   | 5  |
| B.1. Descripción general de las metodologías utilizadas .....                       | 5  |
| B.2. Descripción del proceso de muestreo .....                                      | 5  |
| B.3. Ubicación geográfica .....   | 5  |
| B.3.1 Coordenadas geográficas .....   | 5  |
| Tabla #2 Ubicación geográfica del punto de muestreo.....                            | 5  |
| C. Parámetros analizados, metodologías, límites de detección y/o equipos. ....      | 6  |
| Tabla #3 Parámetros analizados, metodologías, límites de detección y/o equipos..... | 6  |
| D. Resultados Obtenidos .....   | 7  |
| Tabla #4. Resultado obtenido para la muestra de agua de natural.....                | 7  |
| Tabla #5. Resultado obtenido para la muestra de agua de natural.....                | 7  |
| Tabla #5. Resultado obtenido para la muestra de agua de natural.....                | 8  |
| Tabla #6. Resultado obtenido para la muestra de agua de natural.....                | 8  |
| E. Declaración de control de la calidad .....                                       | 9  |
| F. Anexos.....  | 10 |
| F.1 Alcance de acreditación Bureau Veritas.....                                     | 10 |
| F.1 Alcance de acreditación —Continuación— .....                                    | 11 |
| F.1 Alcance de acreditación —Continuación— .....                                    | 12 |
| G. Registros fotográficos. ....   | 13 |
| G. Registros fotográficos. ....   | 14 |
| G. Registros fotográficos. ....   | 15 |
| G. Registros fotográficos. ....   | 16 |

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681<br/>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 208 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

## INFORME DE AGUA NATURAL

Bureau Veritas Commodities and Trade de Panamá, S.A.  
Via La Amistad, Zona Franca de Albrook, Edif. #1  
Tel: + 507 314-1665  
Fax: + 507 314-1667  
panama.environmental@bureauveritas.onmicrosoft.com



Fecha de Emisión:  
Panamá, 14 de enero de 2025

### INFORME DE ENSAYO No. 24-0253-C LABORATORIO AMBIENTAL INFORME FINAL DE ANÁLISIS

Certificate

**Nombre de la Empresa:** Grupo Morpho.  
**Responsable del Proyecto:** Ing. Olga Batista.  
**Dirección de la Empresa:** PH Kings Park 200, Ancón, Panamá.  
**Dirección del Proyecto:** Puertas de Galicia, Pacora, Panamá.  
**Fecha(s) / periodo(s) de muestreo(s):** 27 de diciembre de 2024.  
**Fecha(s) / periodo(s) de recepción de muestra(s):** 27 de diciembre de 2024.  
**Fecha(s) / periodo(s) de análisis de la muestra(s):** 27 de diciembre de 2024 a 11 de enero de 2025.  
**Trabajo(s) número:** PAN-24-0253

#### 1.0 Introducción

Este documento contiene los resultados de los análisis físicos, químicos y microbiológicos realizados a las muestras colectadas en los puntos: **Puertas de Galicia – Quebrada Malengue, Puertas de Galicia-Quebrada Caña Brava, Puertas de Galicia-Quebrada Pueblo nuevo, Puertas de Galicia Río Tataré.**

Los parámetros medidos en cada punto se han determinado de acuerdo con la actividad realizada, según el listado de parámetros contaminantes: **pH, Temperatura, DQO, Turbiedad, conductividad, coliformes totales, coliformes fecales, DBO<sub>5</sub>, DQO/DBO<sub>5</sub>, Solidos Totales, Solidos suspendidos.**

#### 2.0. Objetivos

##### 2.1. Objetivo general

Monitorear calidad de agua natural.

##### 2.2 Objetivos específicos

- Tomar muestras de agua de natural en los puntos indicados.
- Realizar análisis microbiológicos y químicos de las muestras de agua natural tomadas en los puntos indicados.

##### A. Descripción e identificación de muestras

Se realizó la determinación de parámetros químicos, físicos y/o microbiológicos sobre **cuatro (4)** muestras de agua natural identificadas por el cliente como:

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).



|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681<br/>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 209 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

## INFORME DE AGUA NATURAL

**Tabla #1. Descripción e identificación de muestra.**

| Tipos de muestras | Identificación del cliente / sitio         | Fecha / hora de colecta | Código de muestra |
|-------------------|--|-------------------------|-------------------|
| Agua natural      | Puertas de Galicia – Quebrada Malengue     | 27/12/2024; 12:10       | 0253-003          |
| Agua natural      | Puertas de Galicia – Quebrada Caña Brava   | 27/12/2024; 11:07       | 0253-004          |
| Agua natural      | Puertas de Galicia – Quebrada Pueblo Nuevo | 27/12/2024; 10:50       | 0253-005          |
| Agua natural      | Puertas de Galicia – Río Tataré            | 27/12/2024; 09:45       | 0253-006          |

### B. Descripción el trabajo

#### B.1. Descripción general de las metodologías utilizadas

Los análisis químicos, físicos y/o microbiológicos/organolépticos descritos en este reporte se llevaron a cabo de acuerdo a metodologías estandarizadas, normalizadas y/o validadas por Bureau Veritas Commodities and Trade de Panamá, S.A. Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en: <http://www.cna.gob.pa/acreditaciones/12/laboratorios-de-ensayos>. El análisis de las muestras fue llevado a cabo por el siguiente personal: **Lic. Lorena Moreno** (Idoneidad N°0616), **Lic. Rita Peralta** (Idoneidad N°0933), **Lic. Andrés Jean François** (Idoneidad N°0676), **Lic. Elaine Pineda** (Idoneidad N°195), **Lic. César Figueroa** (Idoneidad N°1201).

#### B.2. Descripción del proceso de muestreo

Se realizó la determinación de parámetros de campo, así como la colecta de parámetros físicos, químicos y microbiológicos. La toma de muestra fue realizada según el procedimiento **PAN\_SOP\_LAB\_ENV\_008**, acorde a **SM-1060** por el siguiente personal de Bureau Veritas Commodities and Trade de Panamá, S.A.:

**Lic. César Figueroa** (Idoneidad N°1201) y **Lic. Andrés Jean François** (N°0676) el día **27 de DICIEMBRE** de 2024 entre las **09:45 – 12:10**.

Las muestras de agua natural que constituyen este reporte han sido recolectadas como muestras simples.

#### B.3. Ubicación geográfica

##### B.3.1 Coordenadas geográficas

**Tabla #2 Ubicación geográfica del punto de muestreo.**

| Sitio                                  | Este    | Norte   |
|--|---------|---------|
| Puertas de Galicia – Quebrada Malengue | 0685641 | 1008217 |

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 210 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

| INFORME DE AGUA NATURAL                   |         |         |
|---|---------|---------|
| Puertas de Galicia – Quebrada Caña Brava  | 0686486 | 1008000 |
| Puerta de Galicia – Quebrada Pueblo Nuevo | 0686327 | 1008007 |
| Puertas de Galicia – Río Tataré           | 0686689 | 1007228 |

**C. Parámetros analizados, metodologías, límites de detección y/o equipos.**

**Tabla #3 Parámetros analizados, metodologías, límites de detección y/o equipos.**

| Parámetro / unidad   | Equipo Utilizado   | Método de Análisis                                | Límite de Detección | Opcional Tipo de Muestra |
|--|--|---|---------------------|--------------------------|
| 1. Recolección, preservación y almacenamiento de muestras de aguas | No aplica equipo específico                                      | SM-1060<br>SM-9060A<br>SM-9060B                   | N/A                 | Simple                   |
| 2. Coliformes totales (NMP/100mL)                                  | Incubadora   | SM-9223-B   | 1                   | Simple                   |
| 3. Coliformes fecales (NMP/100mL)                                  | Incubadora   | Sustrato definido<br>Colilert 18<br>Quanti - Tray | 1                   | Simple                   |
| 4. pH  | Potenciómetro Multi-parámetro YSI Pro Quatro / Professional Plus | SM-4500-H-B                                       | 0,01                | Simple                   |
| 5. Temperatura (°C)  | Potenciómetro Multi-parámetro YSI Pro Quatro / Professional Plus | SM-2550-B   | 0,1                 | Simple                   |
| 6. Conductividad (µS/cm)   | Potenciómetro Multi-parámetro YSI Pro Quatro / Professional Plus | SM-2510-B   | 0,1                 | Simple                   |
| 7. Demanda bioquímica de oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) (mg/L)        | Incubadora / Medidor de oxígeno disuelto YSI                     | SM-5210-B   | 2                   | Simple                   |
| 8. Demanda Química de oxígeno (DQO) (mg/L)                         | Espectrofotómetro Prove 600                                      | SM-5520-D   | 4                   | Simple                   |
| 9. DQO/DBO <sub>5</sub>  | Calculo  | Calculo   | N/A                 | N/A                      |
| 10. Sólidos suspendidos totales (mg/L)                             | Horno / Balanza analítica  | SM-2540-D   | 1                   | Simple                   |
| 11. Sólidos Totales (mg/L)   | Horno / Balanza analítica  | SM-2540-B   | 1                   | Simple                   |
| 12. Turbiedad (NTU)  | Turbidímetro   | SM-2130-B   | 0,01                | Simple                   |

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 211 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

## INFORME DE AGUA NATURAL

### D. Resultados Obtenidos

**Tabla #4. Resultado obtenido para la muestra de agua de natural.**

| Parámetro / Unidad                             | Agua de natural<br>PAN-24-0253-003 /<br>Puertas de Galicia –<br>Quebrada Malengue<br>(27/12/2024; 12:10) | ±U            | Límite Máximo<br>Permitido D.E.<br>75-2008 |
|--|--|---------------|--|
| 1. Coliformes totales (NMP/100mL)              | 63000  | 25000 - 12700 | N/R  |
| 2. Coliformes fecales (NMP/100mL)              | 19863  | 12220 - 33002 | 250 – 450                                  |
| 3. pH  | 7,24   | 0,05          | 6,5 – 8,5                                  |
| 4. Temperatura (°C)                            | 27,9   | 0,2           | N/R  |
| 5. Conductividad (µS/cm)                       | 213,50   | 1,21          | N/R  |
| 6. Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) (mg/L) | <2,0   | 0,35          | 3 - 5                                      |
| 7. Demanda Química de oxígeno (DQO) (mg/L)     | 12,8   | 1,5           | N/R  |
| * 8. DQO/DBO <sub>5</sub>                      | NPC  | N/A           | N/R  |
| 9. Sólidos suspendidos totales (mg/L)          | 8,00   | 2,51          | <50  |
| 10. Sólidos Totales (mg/L)                     | 205,0  | 19,9          | N/R  |
| 11. Turbiedad (NTU)                            | 30,4   | 0,10          | 50 - 100                                   |

**Tabla #5. Resultado obtenido para la muestra de agua de natural.**

| Parámetro / Unidad                             | Agua de natural<br>PAN-24-0253-004 /<br>Puertas de Galicia –<br>Quebrada Caña<br>Brava<br>(27/12/2024; 11:07) | ±U             | Límite Máximo<br>Permitido D.E.<br>75-2008 |
|--|---|----------------|--|
| 1. Coliformes totales (NMP/100mL)              | 116900  | 85600 – 155900 | N/R  |
| 2. Coliformes fecales (NMP/100mL)              | 12997   | 8504 – 18966   | 250 – 450                                  |
| 3. pH  | 7,16  | 0,05           | 6,5 – 8,5                                  |
| 4. Temperatura (°C)                            | 26,8  | 0,2            | N/R  |
| 5. Conductividad (µS/cm)                       | 462,60  | 1,21           | N/R  |
| 6. Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) (mg/L) | <2,0  | 0,35           | 3 - 5                                      |
| 7. Demanda Química de oxígeno (DQO) (mg/L)     | 7,3   | 1,5            | N/R  |
| * 8. DQO/DBO <sub>5</sub>                      | NPC   | N/A            | N/R  |
| 9. Sólidos suspendidos totales (mg/L)          | 4,00  | 2,15           | <50  |
| 10. Sólidos Totales (mg/L)                     | 276,0   | 26,1           | N/R  |
| 11. Turbiedad (NTU)                            | 7,88  | 0,02           | 50 - 100                                   |

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).



|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 212 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

## INFORME DE AGUA NATURAL

**Tabla #6. Resultado obtenido para la muestra de agua de natural.**

| Parámetro / Unidad                                | Agua de natural<br>PAN-24-0253-005 /<br>Puertas de Galicia –<br>Quebrada Pueblo<br>Nuevo<br>(27/12/2024; 10:50) | ±U             | Límite Máximo<br>Permitido D.E.<br>75-2008 |
|---|---|----------------|--|
| 1. Coliformes totales (NMP/100mL)                 | 86640   | 58380 - 124540 | N/R  |
| 2. Coliformes fecales (NMP/100mL)                 | 10460   | 7460 - 14210   | 250 – 450                                  |
| 3. pH   | 7,06  | 0,05           | 6,5 – 8,5                                  |
| 4. Temperatura (°C)                               | 26,1  | 0,2            | N/R  |
| 5. Conductividad (µS/cm)                          | 375,70  | 1,21           | N/R  |
| 6. Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)<br>(mg/L) | 3,18  | 0,55           | 3 - 5                                      |
| 7. Demanda Química de oxígeno (DQO)<br>(mg/L)     | 13,7  | 1,5            | N/R  |
| * 8. DQO/DBO5                                     | 4,31  | N/A            | N/R  |
| 9. Sólidos suspendidos totales (mg/L)             | 8,0   | 2,15           | <50  |
| 10. Sólidos Totales (mg/L)                        | 241,0   | 23,1           | N/R  |
| 11. Turbiedad (NTU)                               | 9,10  | 0,02           | 50 - 100                                   |

**Tabla #7. Resultado obtenido para la muestra de agua de natural.**

| Parámetro / Unidad                                | Agua de natural<br>PAN-24-0253-006 /<br>Puertas de Galicia –<br>Río Tataré<br>(27/12/2024;<br>09:45) | ±U              | Límite Máximo<br>Permitido D.E.<br>75-2008 |
|---|--|-----------------|--|
| 1. Coliformes totales (NMP/100mL)                 | 410600   | 260600 - 618900 | N/R  |
| 2. Coliformes fecales (NMP/100mL)                 | 81640  | 55010 – 117460  | 250 – 450                                  |
| 3. pH   | 7,48   | 0,05            | 6,5 – 8,5                                  |
| 4. Temperatura (°C)                               | 25,7   | 0,2             | N/R  |
| 5. Conductividad (µS/cm)                          | 300,10   | 1,21            | N/R  |
| 6. Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)<br>(mg/L) | <2,0   | 0,35            | 3 - 5                                      |
| 7. Demanda Química de oxígeno (DQO)<br>(mg/L)     | <4,0   | 1,5             | N/R  |
| * 8. DQO/DBO5                                     | NPC  | N/A             | N/R  |
| 9. Sólidos suspendidos totales (mg/L)             | 14,0   | 3,03            | <50  |
| 10. Sólidos Totales (mg/L)                        | 205,0  | 19,9            | N/R  |
| 11. Turbiedad (NTU)                               | 17,9   | 0,10            | 50 - 100                                   |

**Notas:**

**observaciones y abreviaturas:**

1. Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en: <http://www.cna.gob.pa/acreditaciones/12/laboratorios-de-ensayos>. También anexos a este informe.

2. Incertidumbre expandida con un factor K = 2 que corresponde a un nivel de confianza de 95,45%.

3. NPC: No es Posible el Cálculo.

4. Las pruebas señalizadas con un asterisco (\*) No están acreditadas.

5. NR: No Regulado. N/A: No aplica.

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 213 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

## INFORME DE AGUA NATURAL

### E. Declaración de control de la calidad

Los resultados de ensayos, según aplique, son evaluados por medio del uso de **Materiales de Referencia y/o Materiales de Referencia Certificados (MRC)**, trazables al **National Institute of Standards & Technology (NIST)** o similares. Como una de las medidas de control en la toma de decisiones, **el Laboratorio Ambiental de Bureau Veritas Commodities and Trade de Panamá, S.A.**, utiliza en cada lote de análisis una muestra de concentración conocida para determinar índices de recuperación, los cuales son evidencia del desempeño aceptable de nuestras operaciones. Si el porcentaje de recuperación está entre **90% y 110% o algún otro rango especificado por el laboratorio**, se acepta el lote de análisis en caso contrario se rechaza y se analiza nuevamente.

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

## INFORME DE AGUA NATURAL

### F. Anexos.

#### F.1 Alcance de acreditación Bureau Veritas



#### Alcance de Acreditación LE-003

#### BUREAU VERITAS COMMODITIES AND TRADE DE PANAMA, S.A.

Dirección: Provincia Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de Ancón, Urbanización Zona Franca Albrook, Calle Avenida de la Amistad, Edificio N° N°1, Apartamento/ Local 1, y en la Provincia de Colón, Distrito de Colón, Corregimiento de Cativá, Terminal de Combustible Bahía las Minas, Principal, 1.

Teléfono: Panamá (507) 314-1665, Colón (507) 444-0817

Correo electrónico: [Lizbeth.JAENLOBO@bureauveritas.com](mailto:Lizbeth.JAENLOBO@bureauveritas.com)  
[joseangel.turcios@bureauveritas.com](mailto:joseangel.turcios@bureauveritas.com)

El presente alcance de acreditación fue otorgado por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a los criterios recogidos en la Norma DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025:2017, como Laboratorios de Ensayos, mediante Resolución N.º 1 de 13 de enero de 2023, y certificado de acreditación, con código de acreditación LE-003.

#### Métodos de ensayos acreditados - Panamá

| N.º | Producto/Material a Ensayar               | Ensayo  | Método de Ensayo     |
|-----|---|---|----------------------|
| 1   | Aguas Residuales Potables, Superficiales  | Determinación de cianuro en agua                | EPA 335.2            |
| 2   | Aguas Residuales, Potables, Superficiales | Determinación de fluoruro                       | SM 4500 - F - E      |
| 3   | Aguas Residuales, Potables, Superficiales | Determinación por cromatografía iónica.         | SM 4110 B            |
| 4   | Suelos                                    | Determinación de pH en suelo por potenciometría | Davis y Freitas 1970 |
| 5   | Aguas Naturales, Potables, Residuales     | Hidrocarburos totales en agua                   | EPA 8015B G CFID     |
| 6   | Aguas Naturales, Potables, Residuales     | Recolección y preservación de muestras          | SM 1060              |
| 7   | Aguas Naturales, Potables, Residuales     | Concentración de potencial de hidrógeno         | SM 4500 H B          |
| 8   | Aguas Naturales, Potables, Residuales     | Fosforo total                                   | SM 4500 P D          |
| 9   | Aguas Naturales, Potables, Residuales     | Acidez  | SM 2310 B            |

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

## INFORME DE AGUA NATURAL

### F.1 Alcance de acreditación —Continuación—



| N.º | Producto/Material a Ensayar                              | Ensayo  | Método de Ensayo                     |
|-----|--|---|--------------------------------------|
| 10  | Aguas Naturales, Potables, Residuales                    | Temperatura   | SM 2550 B                            |
| 11  | Aguas Naturales, Potables, Residuales                    | Determinación de turbiedad  | SM 2130 B                            |
| 12  | Aguas Naturales, Potables, Residuales                    | Determinación de DQO  | SM 5220 D                            |
| 13  | Aguas Naturales, Potables, Residuales                    | Determinación de cloruros   | SM 4500 CL B                         |
| 14  | Aguas Naturales, Potables, Residuales                    | Determinación de conductividad  | SM 2510 B                            |
| 15  | Aguas Naturales, Potables, Residuales                    | Determinación de poder espumante  | ASTM D 1173                          |
| 16  | Aguas Naturales, Potables, Residuales                    | Determinación de DBO5   | SM 5210 B                            |
| 17  | Aguas Naturales, Potables, Residuales                    | Determinación de nitratos por screening                                 | SM 4500 NO3 B                        |
| 18  | Aguas Naturales, Potables, Residuales                    | Determinación de sólidos sedimentables                                  | SM 2540 F                            |
| 19  | Aguas Naturales, Potables, Residuales                    | Determinación de sólidos suspendidos totales                            | SM 2540 D                            |
| 20  | Aguas Naturales, Potables, Residuales                    | Determinación de aceites y grasas                                       | SM 5520 B                            |
| 21  | Aguas Naturales, Potables, Residuales                    | Determinación de nitrógeno amoniacal                                    | SM 4500 N NH3                        |
| 22  | Aguas Naturales, Potables, Residuales                    | Determinación de nitrógeno total  | DIN EN ISO 11905-1 H 36 / ISO 7890/1 |
| 23  | Aguas Naturales, Potables, Residuales                    | Determinación de alcalinidad total                                      | SM 2320 B                            |
| 24  | Aguas Naturales, Potables, Residuales                    | Determinación de dureza   | SM 2340 C                            |
| 25  | Aguas Naturales, Potables, Residuales                    | Determinación del surfactante   | SM 5540 C                            |
| 26  | Aguas Naturales, Potables, Residuales                    | Determinación de sulfatos   | SM 4500 SO4 E                        |
| 27  | Aguas Residual, Potables, Naturales, Residuales tratadas | Recolección de muestras para análisis microbiológicos                   | SM 9060 A                            |
| 28  | Aguas Residual, Potables, Naturales, Residuales tratadas | Preservación y Almacenamiento de muestras para análisis microbiológicos | SM 9060 B                            |

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).



## INFORME DE AGUA NATURAL

### F.1 Alcance de acreditación —Continuación—



| N.º | Producto/Material a Ensayar  | Ensayo   | Método de Ensayo                          |
|-----|--|--|---|
| 29  | Aguas Potables, Residuales, Naturales, Residuales Tratadas                                     | Determinación de Coliformes totales / Escherichia coli   | SM 9223 B                                 |
| 30  | Aguas Potables, Residuales, Residuales tratadas, Naturales.                                    | Determinación de Coliformes Fecales  | Sustrato definido Colilert 18 Quanti-Tray |
| 31  | Aguas Residuales, Residuales tratadas, Naturales.  | Determinación Enterococos  | SM 9230 D                                 |
| 32  | Aguas Residuales, Residuales tratadas, Naturales.  | Determinación Heterótrofos   | SM 9215 E                                 |
| 33  | Aguas Residuales, potables, superficiales  | Determinación de Potencial de Oxido-Reducción (ORP).   | SM 2580 B                                 |
| 34  | Aguas Residuales, Potables, Superficiales  | Determinación de Carbono Orgánico total por Persulfato-Ultravioleta.   | SM 5310 C                                 |
| 35  | Suelos naturales, industriales, contaminados,  | Determinación de Hidrocarburos en suelos. EPA 3540-C (extracción)/8015-B (lectura).                              | EPA 3540-C (extracción) 8015-B (lectura). |
| 36  | Aguas residuales, potables, superficiales, naturales, suelos, sedimentos, sólidos y BIOS oídos | Determinación de metales Elementos traza en agua, sólidos y bio sólidos por espectroscopia de emisión de plasma. | EPA 200.7                                 |
| 37  | Aguas Residuales, Potables, Superficiales  | Determinación de nitrito en agua   | SM 4500 NO2 B                             |
| 38  | Aguas Residuales, Potables, Superficiales  | Determinación de sulfuro   | SM 4500 S D                               |
| 39  | Aguas Residuales, Potables, Superficiales  | Determinación de Cloro Residual Libre  | SM 4500 Cl G                              |
| 40  | Aguas naturales, potables y residuales   | Determinación de sólidos disueltos totales   | SM 2540 C                                 |
| 41  | Aguas Naturales, potables y residuales   | Color Verdadero  | SM 2120 F                                 |

| No. | Producto/Material a Ensayar            | Ensayo          | Método de Ensayo |
|-----|--|-----------------|------------------|
| 1   | Aguas Naturales, Residuales y Potables | Sólidos totales | SM 2540 B        |

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

## INFORME DE AGUA NATURAL

### G. Registros fotográficos.



**Fotografía #1 Vista general del punto de agua natural,  
Puertas de Galicia – Quebrada Malengue**



**Fotografía #2 Toma de muestra en el punto de agua natural,  
Puertas de Galicia – Quebrada Malengue**

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).



## INFORME DE AGUA NATURAL

### G. Registros fotográficos.



**Fotografía #3 Vista general del punto de agua natural,  
Puertas de Galicia – Quebrada Caña Brava.**



**Fotografía #4 Toma de muestra en el punto de agua natural,  
Puertas de Galicia – Quebrada Caña Brava.**

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

## INFORME DE AGUA NATURAL

### G. Registros fotográficos.



**Fotografía #5 Vista General del punto de agua natural,  
Puertas de Galicia – Quebrada Pueblo Nuevo.**



**Fotografía #6 Toma de muestra en el punto de agua natural,  
Puertas de Galicia – Quebrada Pueblo Nuevo.**

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

## INFORME DE AGUA NATURAL

### G. Registros fotográficos.



**Fotografía #7 Vista general del punto de agua natural,  
Puertas de Galicia –Río Tataré.**



**Fotografía #8 Toma de muestra en el punto de agua natural,  
Puertas de Galicia –Río Tataré.**

Pasados 8 días hábiles desde el envío de este informe, si no se emite ningún comentario por parte del cliente, se entenderá que el mismo fue recibido conforme, y el servicio se considerará finalizado.

All services are rendered in accordance with Bureau Veritas Commodities Division General Conditions of Service, available upon request or at <https://commodities.bureauveritas.com/general-conditions-of-service>

**--FIN DEL INFORME--**

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

**INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**

**PROYECTO**

**“NIVELACIÓN SECTOR ESTE - FINCAS 11324, 33675 Y 33681”**

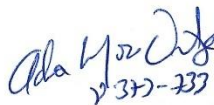
**UBICADO EN:**

**CORREGIMIENTO DE PACORA**

**DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ**

**PROMOTOR:**

**SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S. A.**



Adrián Mora O.  
337-337

**PREPARADO POR:**

**Lic. ADRIÁN MORA O.**

**ANTROPÓLOGO Reg. 15-09 DNPC**

**FEBRERO, 2025**



|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 222 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

## INDICE

### TABLA DE CONTENIDO

|   |    |
|---|----|
| 1. Resumen Ejecutivo .....                      | 3  |
| 2. Planteamiento metodológico .....             | 6  |
| 3. Antecedentes Históricos y arqueológicos..... | 7  |
| 4. Resultados de Prospección Arqueológica.....  | 13 |
| 5. Consideraciones y Recomendaciones.....       | 21 |
| Bibliografía.....                               | 22 |

### ANEXO

Vistas Satelitales (1 y 2): Prospección Arqueológica Del Proyecto  
“NIVELACIÓN SECTOR ESTE - FINCAS 11324, 33675 Y 33681”

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 223 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

## 1. Introducción:

### Resumen Ejecutivo

El Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I se denomina **“NIVELACIÓN SECTOR ESTE - FINCAS 11324, 33675 Y 33681”**. Está ubicado en Corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá. Es promovido por **SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S. A.**, y la consultoría ambiental fue realizada por **GRUPO MORPHO S.A.**

El proyecto **“NIVELACIÓN SECTOR ESTE - FINCAS 11324, 33675 Y 33681”** consiste en la remoción de cobertura vegetal y nivelación del terreno mediante corte y relleno con el fin de alcanzar los niveles de diseño establecidos en los planos, en un área de 4 Ha. + 7,403.16 m<sup>2</sup>, dentro de las fincas N°11324, 33675 y 33681, propiedades del promotor. Se contempla un sobrante de 300,192.52 m<sup>3</sup>, el cual, se utilizará para el proyecto “Puertas de Galicia Etapa 3” aprobado mediante resolución N° DEIA-IA-043-2024 de 27 de junio de 2024 promovido por la empresa promotora y su objetivo es nivelar la superficie del terreno para ser utilizado en otros proyectos a futuro.

Por el cual se aplica el **Decreto Ejecutivo N° 1 Del 1 De Marzo De 2023** que reglamenta el **Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones. Así como también el **Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo del 2024**.

La prospección arqueológica corresponde a los requerimientos de la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental y fue realizada dentro del área del proyecto. En esta diligencia se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación de la **Ley 175 del 3 de noviembre del 2020**; por la cual se crea el **MINISTERIO DE CULTURA**.



|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 224 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

**No hubo hallazgo dentro del área del proyecto.** No obstante, para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, en caso de que ocurran hallazgos culturales o arqueológicos durante la ejecución de la obra, se deberá notificar a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC).**

Esta es una medida de mitigación enmarcada en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental: así como también la **Ley N° 175 del 3 noviembre de 2020**

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución N° 067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008:** Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental;** se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural**, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC).

#### **Objetivos Generales:**

- a) Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto denominado **“NIVELACIÓN SECTOR ESTE - FINCAS 11324, 33675 Y 33681”**. Está ubicado en Corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá.
- b) Cumplir con el **Decreto Ejecutivo N° 1 Del 1 De Marzo De 2023** que reglamenta el **Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones. Así como también el **Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo del 2024**. Así como el

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 225 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

cumplimiento de la **Ley N° 175 de 3 de noviembre de 2020**, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

#### **Objetivos Específicos**

- a) Aportar información histórica al proyecto en estudio como elemento complementario del informe arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, lo cual incrementará mayor acervo histórico sobre el contexto geográfico – cultural en la cual se dimensiona el espacio de la obra.
- b) Concienciar sobre la relevancia de los estudios históricos – culturales, en los proyectos de Estudio de Impacto Ambiental.

#### **Fundamento legal**

**El artículo 85 de la Constitución Política de la República de Panamá** establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.

**El numeral 8 del artículo 257 de la Constitución Política de la República de Panamá** establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.

**La Ley 41 de 1 de julio de 1998** General de Ambiente de la República de Panamá establece en su **Título IV, Capítulo II**, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 226 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

**El Decreto Ejecutivo N° 1 Del 1 De Marzo De 2023** que reglamenta el **Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones. Así como también el **Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo del 2024**

La **Ley N°175** General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**; el artículo 2 de la **Ley 30 del 6 de febrero de 1996**; los artículos 5, 11, 17, 18, 45, 59 y 65 de la **Ley 16 del 27 de abril de 2012**; el artículo 5 de la **Ley 30 del 18 de noviembre de 2014**; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la **Ley 17 del 20 de abril de 2017**, y el numeral 12 del artículo 3 de la **Ley 90 de 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos 12, 13, 14, 15, y 16 de la **Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

## **2. Planteamiento Metodológico de la Prospección Arqueológica**

Se implementarán dos fases:

### **Fase 1. Documentación histórica y arqueológica.**

- a) Realizar una búsqueda sobre las fuentes históricas (planos, fotografías, dibujos, mapas), arqueológicas, publicaciones, y gacetas oficiales, lo que permitirá documentar la historia arqueológica dentro del área del proyecto en estudio.

### **Fase 2.**

- a) Efectuar un reconocimiento superficial / sub-superficial en el perímetro de las coordenadas WGS 84. Registro fotográfico, satelital, así como

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 227 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

el levantamiento de datos de campo mediante anotaciones. Se realizaron pruebas de sondeo mediante muestreo aleatorio sistemático en las áreas propicias como posibles asentamientos prehispánicos dentro del polígono del proyecto.

### 3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS

#### Contexto cultural regional: Área Cultural del Gran Darién

El Gran Darién como lo denominan conocidos arqueólogos en Panamá (Richard Cooke, Gladys Casimir de Brizuela, Beatriz Rovira), ocupa un horizonte arqueológico el cual es distinguido por las características particulares de sus tipos cerámicos. Sobre esto precisa la Dra. Beatriz Rovira:

“La distribución geográfica de estos estilos hablan de una homogeneidad que aún persiste en este periodo, aun cuando paralelamente va gestándose una diferenciación, a juzgar por la presencia de un estilo claramente oriental, como es la cerámica decorada con diseños en bajo relieve, fundamentalmente zoomorfos, conocidos como Relief Brown Ware. Agrega Rovira; esta cerámica tiene una amplia distribución geográfica y se le encuentra, tal como se señaló en Panamá Viejo y Playa Venado. Fuera del área de estudio, en Miraflores, Sitio del Valle de Río Bayano a unos 9 Km. de Chepo, aparece en el relleno de tumbas tardías. Tiestos correspondientes a este tipo se han observado en las localidades de las tierras bajas de Panamá Oriental. Fue colectado también en las Islas de las Perlas y en Punta Patiño, Golfo de San Miguel. En el Noroeste de Colombia, Reichel Dolmatoff reporta también esta cerámica en el Sitio de Cupica. Con una frecuencia relativa baja se registra en la Costa Arriba de Colón: Estos datos apuntan a sugerir de un área de interacción vasta, que comprende las tierras bajas orientales de Panamá hasta el Norte de Colombia, tanto en el sector Atlántico como en el Pacífico” (Rovira 1993).



|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 228 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                                |

Aun a pesar de estos avances en materia arqueológica, son pocos los proyectos logrados que permitan establecer enunciados concluyentes sobre el área cultural del Gran Darién. Richard Cooke propone este espacio geográfico como un área de interacción cultural denominándole “Gran Darién”. No obstante, no sólo han sido limitadas las excavaciones arqueológicas en esta área, sino que son incipientes las estrategias que tiene la arqueología panameña para poder consolidar un enfoque más holístico que permita establecer una aproximación etnohistórica para el entendimiento de estas antiguas sociedades en el Darién. Usualmente, algunos investigadores proponen inferencias en torno a comparaciones de las evidencias arqueológicas y los datos etnohistóricos, pero sin los respectivos argumentos teóricos antropológicos, aún más, carentes de datos que otras disciplinas como la Antropología Física, la Genética y la Lingüística pudiesen aportar sobre el estudio del pasado de estas sociedades (Mora, 2009).

Se han hecho investigaciones arqueológicas en lugares como Bahía de Panamá y Panamá Viejo (décadas de 1920 y 1960), Playa Far Fan, Madden en 1950, la costa pacífica del Darién en 1964, La Tranquilla, Miraflores (Cooke 1976), La Costa Arriba de Colón y Cúpica, entre otros (Marshall 1949; Lothrop 1950; Harte 1950; Mitchell 1962; MacGimsey 1964; Drolet.

En particular a este proyecto, es importante señalar que su ubicación guarda aproximación con los sitios arqueológicos de Playa Venado y Palo Seco (al Sur del distrito de Arraijan, Veracruz, en la antigua Zona del Canal). En el área de Playa Venado, el aventurero Leo Biese (invitado por un grupo de aficionados norteamericanos denominado como Archaeological Society of Panama, a finales de los años 50), detectó importantes sitios arqueológicos cuya antigüedad data aproximadamente 500 D.C. La cerámica y orfebrería muestra correspondencia con algunas de la región central y el Sinu del norte colombiano. Esta cerámica se caracteriza por sus modelados zoomorfos, incisiones geométricas y ausencia de pintura (Biese, 1964).

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 229 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

El grupo de cerámica (prehispánica) predominante fue la denominada Roja Lisa. Es una cerámica sencilla, probablemente utilitaria, sin decoración más que el engobe, de pasta dura y densa, y relacionada con pequeñas ollas globulares con base redondeada, boca amplia y huellas de cocción en su cara externa. La cerámica de Miraflores, procedente de tres estructuras funerarias, resultó mucho más variada. En general, se observó cerámica policroma, utilizando negro, rojo y/o morado sobre engobe blanco o sobre la superficie natural, posiblemente del estilo Macaracas de la Región Central (900 a 100 de nuestra era), cerámica modelada con figuras de animales o casas en el cuello de las vasijas (éstas últimas similares a las encontradas en Martinambo y San Román), cerámica modelada en relieve, combinada con decoración incisa y que se ha hallado con frecuencia en Lago Madden, **Playa Venado** y Darién (*IRBW*- de Biese), cerámica con decoración incisa y excisa, que carece de modelado y cerámica bícroma en zonas, con decoración zonificada mediante incisiones y engobe que contrasta (el diseño es pintado en negro sobre engobe rojo y delineado con incisiones) (Cooke, 1973).

Concluyendo así, la cerámica que se relaciona con el desarrollo de este proyecto se ubica en el contexto arqueológico de Gran Darién. Esfera cultural en la cual se enumeran los distintos tipos cerámicos aquí descritos (Relief Incised Brown, Miraflores, Cupica).

#### **Referente de Etnohistoria.**

Las fuentes documentales donde se registraron los sucesos en el Istmo que concernieron a la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, son conocidas como las Crónicas y las Cartas o Relaciones y jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: **Historia General de las Indias** por Fernando Gonzalo de Oviedo, las cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, **Las Cartas de Vasco Núñez de Balboa** y la exploración y viajes de Pascual de Andagoya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién.



|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 230 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                                |

Aunque estas son consideradas fuentes de primera mano en la cual el explorador, cronista, militar o viajero en las cuales se dan valiosas informaciones descriptivas, no dejan de tener los sesgos de prejuicio propios de su cultura dado los etnocentrismos e imposición de conceptos eurocéntricos, políticos, religiosos e ideológicos, las cuales contaminan el dato etnohistórico si no se posee un estricto marco de referencia teórico antropológico.

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores.<sup>1</sup> No obstante, considero que esta apreciación no es exclusiva a investigadores de la historia sino a investigadores de otras disciplinas y es consecuencia de diversos factores en detrimento del enfoque etnohistórico adecuado: errores de traducción, uso equivoco de la toponímica, poca profundidad teórica y la ausencia de material etnohistórico para investigar. Existe además una deficiencia en el manejo de la documentación etnohistórica, tal como lo plantea James Howe en una publicación titulada **Algunos Problemas No Resueltos de la Etnohistoria del Este de Panamá** publicada en la Revista Panameña de Antropología en 1977. (Mora, 2009).

Es importante aclarar lo siguiente: Aun cuando en la actual provincia de Darién (parte de Panamá hasta Chame) es entendido por los investigadores como un área cultural denominada de habla de Cueva como un mapa cultural y fue establecido así por los propios cronistas y exploradores de los registros documentales durante las primeras décadas de la llegada de los españoles (inicio del periodo de Contacto).

<sup>1</sup> Gladys de Brizuela sostiene que en "algunos historiadores, la información referente a las sociedades indígenas, procede de los primeros registros hispanos, es vista como antecedente obligado de acontecimientos posteriores; muchas veces explicando la resistencia indígena a los hispanos como el deseo de los caciques de no perder sus privilegios o las guerras de exterminio y venta de indios, por falta de recursos alimenticios o su extinción debida a los abortos de las indias, negándose con ello a la perpetuación de su especie y a su endeble participación en el desarrollo económico de Castilla del Oro, como fuerza de trabajo de las encomiendas" (Casimir 2004:15). Si bien puede observarse cierto prejuicio en el manejo de las fuentes, creo que esto es una consecuencia ante la ausencia de trabajos etnohistóricos.

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 231 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

La historia oficial relata que los cuevas “desaparecen del Istmo” el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVII y XVIII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberas, Waunaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio istmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: “Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran “ola migratoria” sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de “lengua Cueva”. La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población “Cueva” y los Cunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre Cunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación” (Cooke, Comunicación Personal).

Antropólogos y arqueólogos coinciden en definir el tipo sociopolítico de estas sociedades de habla de Cueva como “cacicazgos”. Entendiendo por supuesto el criterio de la cautela al evitar etiquetarlos como tales. Como lo señala el antropólogo Colombiano Gustavo Santos Vecino:

“El modo de vida cacical se define así en su interrelación histórica con otros modos de vida que representan la dinámica del “modo de producción tribal” en la “formación económico- social tribal”. Estos conceptos sobre las sociedades tribales, permiten entender que las etnias en ese estadio de desarrollo, no solo representan una afinidad entre grupos y conjunto de ellos, sino también una forma de organización para la producción constituida por aldeas interdependientes y subordinadas que

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 232 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

explotan diversos recursos naturales, en un amplio territorio con ambientes naturales diferentes, y que requieren de un intercambio económico y social para su reproducción” (Santos, p.85).

No obstante, en materia etnohistórica, aún queda mucho por dilucidar para el entendimiento de estas sociedades. Sobre todo, para que actuales disciplinas de la antropología física Genética, lingüística, y arqueología sean complementarias para un análisis exhaustivo de datos que deberán ser tamizados a la luz de estricto marco teórico antropológico.



|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 233 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

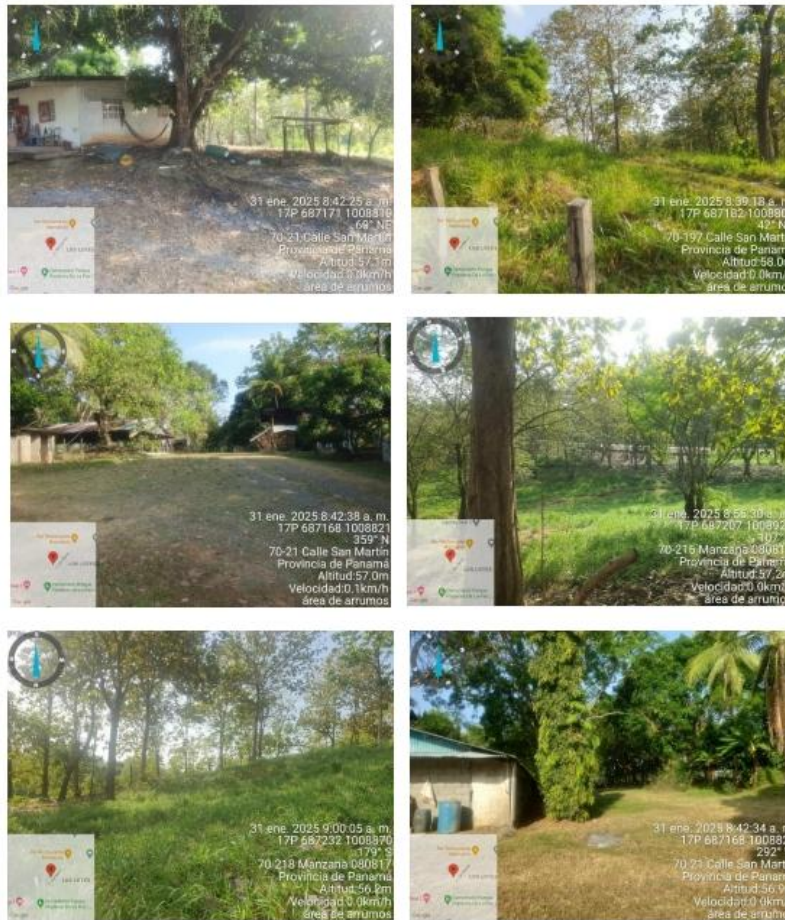
#### 4. Resultados de Prospección Arqueológica

Durante el desarrollo de la prospección de las 4 Ha. + 7,403.16 m<sup>2</sup> de terreno se comprobó que es un terreno situado en una parte alta de la ciudad, con desarrollo urbanístico en el sector, alterado en algunos puntos por relleno. La vegetación consiste principalmente de gramíneas, herbazales y rastrojo y de algunos árboles y arbustos. Se localizaron las zonas propicias para la realización de los pozos de sondeo, sin embargo, no hubo hallazgos culturales a nivel superficial ni sub-superficialmente.



**Fotos N°1, 2, 3 y 4:** Vista general. Tramo prospectado. Terreno plano alterado por corte, con ligeras inclinaciones, localizado en zona rural con algunas estructuras modernas en uso. La vegetación se compone principalmente de gramíneas, herbazales y rastrojo con algunos árboles.

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 234 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |



**Fotos N° 5, 6, 7, 8, 9, 10:** Vista general. Tramo prospectado. Terreno plano alterado por corte, con ligeras inclinaciones, localizado en zona rural con algunas estructuras modernas en uso. La vegetación se compone principalmente de gramíneas, herbazales y rastrojo con algunos árboles.



|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <p><b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br/> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p> | <p>Fecha: Mayo 2025</p> <p>Página 235</p> |
| <p>PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.</p>                           |   |   |



**Fotos N° 11,12,13,14,15,16:** Vista general. Tramo prospectado. Terreno plano alterado por corte, con ligeras inclinaciones, localizado en zona rural con algunas estructuras modernas en uso. La vegetación se compone principalmente de gramíneas, herbazales y rastrojo con algunos árboles. Aplicación de sondeo.

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 236 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |



**Fotos N° 17,18,19,20,21,22:** Vista general. Tramo prospectado. Terreno plano alterado por corte, con ligeras inclinaciones, localizado en zona rural con algunas estructuras modernas en uso. La vegetación se compone principalmente de gramíneas, herbazales y rastrojo con algunos árboles.



|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 237 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |



**Fotos N° 23,24,25,26,27y28:** Vista general. Tramo prospectado. Terreno plano alterado por corte, con ligeras inclinaciones, localizado en zona rural con algunas estructuras modernas en uso. La vegetación se compone principalmente de gramíneas, herbazales y rastrojo con algunos árboles. Aplicación de sondeo.

El siguiente cuadro muestra las coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica:

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 238 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

| COORDENADAS UTM<br>17 P |            | NOMENCLATURA | DESCRIPCION             |
|-------------------------|------------|--------------|-------------------------|
| E                       | N          |              |                         |
| 563719.401              | 877016.045 | PT_Centro C. | Sondeo N° 1             |
| 563703.721              | 877050.533 | PT_CC1       | Sondeo N° 2             |
| 563663.94               | 877035.866 | PT_CC2       | Sondeo N° 3             |
| 563690.224              | 876976.833 | PT_CC3       | Sondeo N° 4             |
| 563729.955              | 877000.347 | PT_CC4       | Sondeo N° 5             |
| 563710.584              | 877004.946 | PT_CC5       | Sondeo N° 6             |
| 563694.819              | 876994.241 | PT_CC6       | Observación superficial |
| 563692.565              | 877020.817 | PT_CC7       | Observación superficial |
| 563700.93               | 877037.643 | PT_CC8       | Sondeo N° 7             |
| 563674.488              | 877025.087 | PT_CC9       | Sondeo N° 8             |
| 563679.904              | 877009.823 | PT_CC10      | Sondeo N° 9             |
| 563696.57               | 877010.764 | PT_CC11      | Observación superficial |

**FOTOS DE LOS SONDEOS N° 1 AL N° 9**





|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 240 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |



|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 241 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

## 5. Consideraciones y Recomendaciones:

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio **no se evidenciaron hallazgos culturales** en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo. No obstante, y para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se recomienda que durante la ejecución de la obra en caso sucediesen hallazgos arqueológicos y/o culturales, notificar a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Esta es una medida de mitigación avalada por la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada por la ley 58 del 2003 y la Ley N° 175 del 3 de noviembre de 2020**. Cabe agregar, que en virtud de la **Resolución N° 067-08 DNPH del 10 de Julio del 2008: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (**DNPC**).

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 242 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

#### BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

|   |  |
|---|--|
| Biese, Leo<br>1964                      | "The Prehistoric of Panama Viejo". <b>Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology</b> . Bulletin: 191.  |
| Bray Warwick<br>1985                    | "Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology". <b>Archaeology of Lower Central America</b> Frederick Lange W y Doris Stone New Mexico.   |
| Casimir de Brizuela, G.<br>2004         | <b>El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI</b> . Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.  |
| Castillero Alfredo, et<br>Cooke<br>2004 | <b>Historia General de Panamá</b> . Centenario de la República de Panamá.  |
| Cooke Richard<br>1973                   | "Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano". <b>Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá</b> . Universidad de Panamá.  |
| Cooke Richard<br>1997                   | "Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". <b>Boletín Museo del Oro</b> . No. 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.  |
| Cooke R., Carlos F. et al.<br>2005      | <b>Museo Antropológico Reina Torres de Araúz</b> (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo MixtoHispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá. |

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 243 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                                |

|   |   |
|---|---|
| Dolmatoff Reichel<br>1962                   | "Notas etnográficas sobre los indios del Chocó".<br><b>Revista Colombiana de Antropología</b> . Vol. IX. Bogotá Colombia.   |
| Drolet. R. Slopes<br>1980                   | <b>Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama</b> . Tesis Doctoral. University of Illinois.  |
| Fitzgerald Carlos<br>2005                   | Informe Arqueológico Preliminar de Residencial La Mitra.<br>Realizado para Estudio de Impacto Ambiental ANAM  |
| Howe James<br>1977                          | "Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá". <b>Revista Panameña de Antropología</b> . Año 2. N°2, dic. 1977.  |
| Martin Rincón J.<br>2002                    | "Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)". <b>Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002</b> . Patronato Panamá Viejo.   |
| Mora Adrián<br>2009<br><br>2013<br><br>2011 | <b>Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígenas del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto</b> . (Trabajo de graduación). Universidad de Panamá.<br><br><b>Prospección Intensiva del Proyecto Residencial La Mitra</b> .<br>Informe arqueológico presentado a la ANAM y a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico<br><br><b>Urbanización Vacamonte Beach Club</b><br>E.I.A |

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 244 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Romoli Kathleen<br>1987    | <b>Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española.</b> Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá. |
| Rovira Beatriz<br>2002     | <b>"Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transistmica (alternativa C)".</b> Informe con datos bibliográficos.   |
| Santos Vecino G.<br>1989   | <b>Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.</b>   |
| Sigvald Linné<br>1929      | Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Wester Colombia. Goteborg.   |
| Jose Manuel Reverte<br>S/F | Las Ruinas de la Mitra   |



|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 245 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

# ANEXO

**Vista Satelital N° 1. Proyecto “NIVELACIÓN SECTOR ESTE - FINCAS 11324, 33675 Y 33681”**



|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 247 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

**Vista Satelital N° 2. Proyecto “NIVELACIÓN SECTOR ESTE - FINCAS 11324, 33675 Y 33681”**



**Fuente: La empresa promotora.**

**VOLANTE INFORMATIVO  
PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO  
“NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681”  
Promotor: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.**

**Junta Comunal de Pacora**  
**RECIBIDO**  
Fecha: 24/3/25  
Hora: 10:00  
Recibido por: *[Firma]*

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá.



**Duración de la fase de construcción:** 7 meses.

**Descripción del proyecto:** El proyecto consiste en la remoción de cobertura vegetal y nivelación del terreno mediante corte y relleno con el fin de alcanzar los niveles de diseño establecidos en los planos, en un área de 4 Ha + 7, 403.16 m<sup>2</sup>, dentro de las fincas N°11324, 33675 y 33681, propiedades del promotor ubicados en el corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá.

Se contempla un sobrante de 300,192.52 m<sup>3</sup>, el cual, se utilizará para el proyecto “Puertas de Galicia Etapa 3” aprobado mediante resolución No. DEIA-IA-043-2024 de 27 de junio de 2024 promovido por la empresa promotora y su objetivo es nivelar la superficie del terreno para ser utilizado en otros proyectos a futuro.

**Síntesis de los impactos ambientales esperados y sus medidas de mitigación:**

| Factores                  | Posible Impacto  | Fase del Proyecto | Algunas Medidas de Mitigación   |
|---------------------------|--|-------------------|---|
| Socioeconómico y Cultural | Generación de empleos  | Construcción      | No se contemplan medidas.   |
|                           | Cambio en el paisaje   | Construcción      | No se contemplan medidas.   |
| Aire                      | Generación de partículas de polvo  | Construcción      | Realizar mantenimiento a los equipos a utilizarse y humedecer las zonas de trabajo de movimiento de tierra. |
|                           | Aumento de nivel de ruido en el área   | Construcción      | Apagar la maquinaria cuando no esté en funcionamiento para evitar la generación innecesaria de ruido.       |
| Suelo                     | Generación de sedimentos en los drenajes por manejo de suelos en la construcción | Construcción      | Control de la erosión con barreras de sedimentos.   |

*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.

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 249 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

|  |  |              |   |
|--|--|--------------|---|
|  | Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria a utilizarse. | Construcción | Mantener el equipo en buen estado para evitar derrames de combustibles y aceites. |
|--|--|--------------|---|

Para más información sobre el proyecto, puede contactar a la promotora al: 302-5400 (Departamento de Diseño).

**Fecha de esta publicación:** Marzo 2025.

*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.



|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 250 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

**VOLANTE INFORMATIVO**  
**PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO**  
**“NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681”**  
**Promotor: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.**

**Ubicación del Proyecto:** Corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá.



**Duración de la fase de construcción:** 7 meses.

**Descripción del proyecto:** El proyecto consiste en la remoción de cobertura vegetal y nivelación del terreno mediante corte y relleno con el fin de alcanzar los niveles de diseño establecidos en los planos, en un área de 4 Ha + 7, 403.16 m<sup>2</sup>, dentro de las fincas N°11324, 33675 y 33681, propiedades del promotor ubicados en el corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá.

Se contempla un sobrante de 300,192.52 m<sup>3</sup>, el cual, se utilizará para el proyecto “Puertas

de Galicia Etapa 3” aprobado mediante resolución No. DEIA-IA-043-2024 de 27 de junio de 2024 promovido por la empresa promotora y su objetivo es nivelar la superficie del terreno para ser utilizado en otros proyectos a futuro.

**Síntesis de los impactos ambientales esperados y sus medidas de mitigación:**

| Factores                  | Posible Impacto  | Fase del Proyecto | Algunas Medidas de Mitigación   |
|---------------------------|--|-------------------|---|
| Socioeconómico y Cultural | Generación de empleos  | Construcción      | No se contemplan medidas.   |
|                           | Cambio en el paisaje   | Construcción      | No se contemplan medidas.   |
| Aire                      | Generación de partículas de polvo  | Construcción      | Realizar mantenimiento a los equipos a utilizarse y humedecer las zonas de trabajo de movimiento de tierra. |
|                           | Aumento de nivel de ruido en el área   | Construcción      | Apagar la maquinaria cuando no esté en funcionamiento para evitar la generación innecesaria de ruido.       |
| Suelo                     | Generación de sedimentos en los drenajes por manejo de suelos en la construcción | Construcción      | Control de la erosión con barreras de sedimentos.   |

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.

*Sofía Rojas Ure*  
*Policia de Oline 22-5-25*

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 251 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

|  |  |              |   |
|--|--|--------------|---|
|  | Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria a utilizarse. | Construcción | Mantener el equipo en buen estado para evitar derrames de combustibles y aceites. |
|--|--|--------------|---|

Para más información sobre el proyecto, puede contactar a la promotora al: 302-5400 (Departamento de Diseño).

**Fecha de esta publicación:** Marzo 2025.

*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: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

LISTADO DE PARTICIPANTES ENCUESTADOS

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

"NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681

Promotor: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

Fecha de Realización: 23-03-25

| Nº | NOMBRE               | CÉDULA     | COMUNIDAD |
|----|----------------------|------------|-----------|
| 1  | Jose Alvin           | 9-751-2139 | Pocora    |
| 2  | Ricardo Leo          | 8-874-855  | Pocora    |
| 3  | Yanneth Lozano       | 8-829-2159 | Pocora    |
| 4  | Marisol Comarero     | 9-746-590  | Pocora    |
| 5  | Antonio Rodriguez    | 4-651-783  | Pocora    |
| 6  | Luciano Soto         | 4-770-812  | Pocora    |
| 7  | Lidy Bernal          | 8-763-590  | Pocora    |
| 8  | Genito Blanco        | 8-883-464  | Pocora    |
| 9  | Edsonillo de Zongola | 7-41-1000  | Pocora    |
| 10 | Pedro Sombroso       | 8-859-1648 | Pocora    |
| 11 | Ferdin Jimenez       | E-8-322158 | Pocora    |
| 12 | Dianeth Zongola      | 8-894-882  | Pocora    |
| 13 | Yeliana Apochito     | 5-715-450  | Pocora    |
| 14 | Coni Vergara         | 8-294-885  | Pocora    |
| 15 | Aida Gomez           | 8-518-1266 | Pocora    |

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

**ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL**

**"NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681"**  
**Corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá**  
**PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.**

**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: Jose Alain 9-751-2139
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 Pacora Barrio Los Cotes
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

no estoy interesado

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: 23-03-25



PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681"

Corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

**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: marisol Comorens 9-746590

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 Pacora Barrio los lotes

6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐

7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

modo en realidad

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?

no estan de acuerdo con modo que se de construcción allí

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 23-3-25



PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL**

**"NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681"**

**Corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá**

**PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.**

**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: Joaneth Lezama 8-829-2159
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 Pacora Barrio Colinas del Este
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

nada por ahora

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: 23-03-25

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

**ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL**

**"NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681"**  
**Corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá**  
**PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.**

**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: Antonio Rodriguez 4-651-783
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 Pacora Barrio Castilla Real 4
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☒ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:  
a donde van a ser las aguas  
Servicios del proyecto
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?  
Brinda un fuerte empleo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?  
Van a destruir la fauna y flora
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?  
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha:

23-03-25

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681"  
Corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá  
PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

**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: Juciano Soto 4-770-812
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 Pacora Barrio Colinas del este
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Donde dejan la Hoja de Vida

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?

que contraten que viven por el area

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

hay fono agua obra con mas gente que vive por el area

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha: 23-03-25

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681"  
Corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá  
PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

**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: Lidys Benal 8-263 550
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 Pacora Barrio Los Lotes
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 Impacto Ambiental a la Comunidad

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?

Generar empleo ni contratación a las personas que viven del área

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

Crecimiento del área los coleros son angosto

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 23-03-25



PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

**ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL**

**"NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681"**  
**Corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá**  
**PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.**

**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: Ginibo Blanes 8-883-448
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 Pacora Barrio Villas de Solís
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

no hay nada que quiera conocer

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: 23-03-25



PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681"

Corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

**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: Edemilde de Songely 7-81-1000
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 Pacora Barrio Los Lotes
6. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

no hay nada que quiera conocer

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?

más vivienda para el sector

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: 23-05-25

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681"

Corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

**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: Pedro Sandoval 8-855-1648
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 Pacora Barrio Castillo 2
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

modo que quisiera conocer

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?

no hay agua para la ganadería  
venta de agua

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☐ No ☒ No Aplica ☐

Fecha: 23-03-25

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681"  
Corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá  
PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

**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: Dioneth Gonzalez 8-854-882
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 Pacora Barrio Los Lotes
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Porque no hay agua potable  
agua de pozo

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?

Los personas se benefician  
por la oferta de trabajo

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

q' ven no le dan la oportunidad de  
trabajo a los que viven en el sector

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☐ No ☒ No Aplica ☐

Fecha: 23-03-25

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681"  
Corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá  
PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

**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: Helios Apochito 5-715 450
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 Pacora Barrio Cardenal Este
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

modo que quiera conocer

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?

La forma más rápida

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: 23-05-25



PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

**ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL**

**"NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681"**  
**Corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá**  
**PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.**

**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: Aida Gonzalez 8-512-1266
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 Pacora Barrio San Felipe
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

modo por ahora

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?

más viviendas

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: 23-03-25



PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

**ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL**

**"NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681"**  
**Corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá**  
**PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.**

**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: Tomás Vargas 8-294885
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 Pacora Barrio Los Lotes
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

no hay nada que quiera  
conocer

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?

Contaminación del Río

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha: 23-3-25

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681"

Corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

**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: Ricardo Lozano 8-874-855
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 Pacora Barrio Los Cotes
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Nada, deseo conocer

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?

Generación empleo

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: 23-03-25

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681"  
Corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá  
PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

**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: Jerali Jiménez E-8322158
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 pmo Distrito pmo  
Corregimiento pacora Barrio Los Lotes
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

si son a por obras construcciones mas

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?

visitas en obras a todo público

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

problemas de acceso al agua, troncos y bienes

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 23-03-25

14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de Cédula del promotor.

Panamá, 19 de mayo de 2025

Ingeniero  
**Edgar Naterón**  
**Director Regional Panamá Metropolitana, Encargado**  
MINISTRO DE AMBIENTE  
E. S. D.

Estimado Ing. Naterón,

Por este medio, yo **Guillermo Elías Quijano Durán**, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula número 8-232-385, con domicilio para recibir notificaciones en Vía España, Edificio SUCASA, corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá; con teléfono 302-5433 y dirección electrónica: [sucasa@unesa.com](mailto:sucasa@unesa.com), en mi calidad de Representante Legal de la empresa “**Sociedad Urbanizadora del Caribe, S.A.**” con folio N° 22067, hago entrega para evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado “**NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681**”, ubicado en el corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá, a desarrollarse sobre las Fincas 11324, 33675 y 33681. El proyecto forma parte de la lista taxativa del Artículo 5 del Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2024, como parte del sector *Construcción- Movimiento y/o nivelación y/o relleno de tierra mayores o iguales a 1000 m³*.

El presente documento ha sido elaborado por la empresa consultora ambiental GRUPO MORPHO, S.A., registrada bajo la resolución DIEORA IRC-005-2015, con los consultores: Alicia Villalobos (IRC-098-2008) y Olga Batista (IRC-070-2021); y consultora natural Yajaira Chung, con resolución número DEIA IRC-073-2020.  
El monto estimado de la inversión para este proyecto es UN MILLÓN CINCUENTA MIL 00/100 (B/. 1,050,000.00)

- Adjunto a esta solicitud los siguientes documentos:
- Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681**” y dos (2) copias digitales (CD). El mismo cuenta con \_\_\_\_ hojas.
  - Copia notariada de la cédula del Representante Legal de la Promotora.
  - Certificado de Registro de la Promotora
  - Documentación legal relacionada a la Finca
  - Recibo de pago al Ministerio del Ambiente por los servicios de evaluación.
  - Paz y Salvo con el Ministerio del Ambiente.

Los datos generales de la persona de contacto del Promotor son:

- |                        |  |
|------------------------|--|
| a) Nombre:             | Giovanni Calcagno  |
| b) Número de teléfono: | 302-5452   |
| c) Correo electrónico: | <a href="mailto:gcalcagno@unesa.com">gcalcagno@unesa.com</a> |
| d) Dirección:          | Ciudad de Panamá, Distrito de Panamá                         |

Agradecido con la atención que le brinde a la presente.

Atentamente,

**Guillermo Elías Quijano Durán**  
Representante Legal  
Cédula 8-232-385

Yo, Lcdo. Souhail M. Halwany Cigarruista, Notario Público Duodécimo del Circuito de Panamá, con cédula de identidad No. 8-722-2125. CERTIFICO:  
Que he cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en el documento de identidad del firmante(s) y a nuestro parecer son iguales por lo que la consideramos auténtica(s).  
Panamá, 20 MAY 2025  
Testigo Testigo  
Lcdo. Souhail M. Halwany Cigarruista  
Notario Público Duodécimo del Circuito de Panamá





Yo, Lcdo. Souhail M. Halwany Cigarruista, Notario Público Duodécimo del Circuito de Panamá, con cédula de Identidad No. 8-722-2125.

**CERTIFICO:**  
Que este documento ha sido cotejado y encontrado en todo conforme con su original.

Panamá

**10 ABR 2025**

Lcdo. Souhail M. Halwany Cigarruista  
Notario Público Duodécimo del Circuito de Panamá





|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 270 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                |

## 14.2 Copia del paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.

|   |   |
|---|---|
|  | <b>REPÚBLICA DE PANAMÁ</b><br><b>MINISTERIO DE AMBIENTE</b><br>Dirección de Administración y Finanzas |
|---|---|

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 256063**

|                   |  |      |    |      |                   |  |    |    |      |
|-------------------|--|------|----|------|-------------------|--|----|----|------|
| Fecha de Emisión: | <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">07</td> <td style="padding: 2px 10px;">05</td> <td style="padding: 2px 10px;">2025</td> </tr> </table> <small>(día / mes / año)</small> | 07   | 05 | 2025 | Fecha de Validez: | <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">06</td> <td style="padding: 2px 10px;">06</td> <td style="padding: 2px 10px;">2025</td> </tr> </table> <small>(día / mes / año)</small> | 06 | 06 | 2025 |
| 07                | 05   | 2025 |    |      |                   |  |    |    |      |
| 06                | 06   | 2025 |    |      |                   |  |    |    |      |

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:  
**SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE S.A**

---

Representante Legal:  
**GUILLERMO ELIAS QUIJANO DURAN**

---

Inscrita  
 572-1-118040

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

Certificación, válida por 30 días



Jefe de la Sección de Tesorería.

GOBIERNO NACIONAL  
\* CON PASO FIRME \*  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
**DEPARTAMENTO DE TESORERÍA**

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.

**INFORMACION GENERAL**

|                                |   |                            |                      |
|--------------------------------|---|----------------------------|----------------------|
| <b>Hemos Recibido De</b>       | SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE S.A / 572-1-118040 | <b>Fecha del Recibo</b>    | 2025-5-7             |
| <b>Administración Regional</b> | Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Metro          | <b>Guía / P. Aprov.</b>    |                      |
| <b>Agencia / Parque</b>        | Ventanilla Tesorería                                | <b>Tipo de Cliente</b>     | CONTADO              |
| <b>Efectivo / Cheque</b>       | CHEQUE  | <b>No. de Cheque / Trx</b> | 000027493 B/. 353.00 |
| <b>La Suma De</b>              | 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   | Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría I | B/. 350.00      | B/. 350.00        |
| 1                  |        | 3.5       | b. Paz y Salvo                                    | B/. 3.00        | B/. 3.00          |
| <b>Monto Total</b> |        |           |   |                 | <b>B/. 353.00</b> |

**OBSERVACIONES**

PAGO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I MONTO 350.00 Y PAGO DE PAZ Y SALVO MONTO 3.00

| Día | Mes | Año  | Hora        |
|-----|-----|------|-------------|
| 7   | 5   | 2025 | 09:04:23 AM |

Firma

Nombre del Cajero JULIO GONZALEZ



IMP 1

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681<br/>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br>Página 272 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                 |  |                                |

**\*Observación:** Es importante aclarar que mediante la página web del Registro Público de Panamá se evidencia que el número de Folio: 22067 indicado en el Certificado de Registro de la Persona Jurídica y el Ruc 572-1-118040 colocado en el recibo de pago y certificado de paz y salvo, corresponde a la Empresa Promotora del proyecto.



Servicios Web

CONSULTAS WEB ▾

Entradas
Folios
Tomos
Rollos
Microfichas

VENTANILLA VIRTUAL ▾

VALIDACIÓN DE DOCUMENTOS

CALCULADORA REGISTRAL

AYUDA ▾

**Registro Público de Panamá**  
Tecnología, Calidad y Seguridad Registral

chungyajaira@gmail.com ▾

Busqueda de Folios / Fincas / Fichas

Filtros de Búsqueda ▾

Limpiar todos los filtros de búsqueda

Buscar


Arrastre una columna aquí para agrupar por dicha columna

| FOLIO                | MODULO               | NOMBRE   | RUC                  | ESTATUS              | FORMA JURIDICA       | VER |
|----------------------|----------------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|-----|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/>                             | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |     |
| 22067                | Sociedades Anónimas  | SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A. (SUCASA). | 572-1-118040         | VIGENTE              | SOCIEDAD ANONIMA     |     |

1

Exportar

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica



Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA JONES CASTILLO  
FECHA: 2025.05.07 10:17:40 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Glady E Jones*

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

183529/2025 (0) DE FECHA 07/05/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA


SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A. (SUCASA).  
TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 22067 (5) DESDE EL SÁBADO, 29 DE OCTUBRE DE 1966  
- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE  
  
- QUE SUS CARGOS SON:  
  
SUSCRIPTOR: RAUL ORILLAC ARANGO  
SUSCRIPTOR: GUSTAVO LUCIO  
  
DIRECTOR: MELISSA DEL CARMEN QUIJANO DE YCASA  
DIRECTOR: JOSE MARIA MORENO CEDEÑO  
DIRECTOR: ERIC JAVIER HERRERA PEREZ  
DIRECTOR: ABRAHAM DE LA BARRERA TRISTAN  
DIRECTOR / PRESIDENTE: GUILLERMO ELIAS QUIJANO DURAN  
DIRECTOR / TESORERO: VICTOR ISRAEL ESPINOSA PINZON  
DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: DIEGO ENRIQUE QUIJANO DURAN  
SECRETARIO: DIEGO ENRIQUE QUIJANO DURAN  
  
AGENTE RESIDENTE: JOSE MARIA MORENO CEDEÑO  
  
- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
EL PRESIDENTE, EN SU DEFECTO EL VICE-PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD.-  
  
- QUE SU CAPITAL ES DE 840,100.00 BALBOAS  
EL CAPITAL SERA DE OCHOCIENTOS CUARENTA MIL CIENTOS DOLARES DIVIDIDO EN OCHOCIENTOS CUARENTA MIL CIENTOS ACCIONES NOMINATIVAS COMUNES CON UN VALOR NOMINAL DE UN DOLAR CADA UNA..  
  
- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA  
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .


EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 7 DE MAYO DE 2025 A LAS 10:17 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405140143



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 681B950E-E159-46B1-9B61-E15CC658D5EB  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



### Registro Público de Panamá


FIRMADO POR: PORTAL TELEMÁTICO REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ  
FECHA: 2025.05.08 07:58:35 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: PANAMÁ, PANAMÁ

#### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 05/08/2025 7:58:35 a.m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 8250025-183529-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: 661b950e-e159-46b1-9b61-e15cc658d5eb




Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 0D598311-1CC2-4C0A-AAE9-FD011ABA27DF  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



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: RITA YARISETH  
TEJADA DOMÍNGUEZ  
FECHA: 2025.02.20 17:00:43 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 71262/2025 [0] DE FECHA 18/02/2025

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ Código de Ubicación 8716, Folio Real Nº 11324 (F)  
ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO  
UBICADO EN CORREGIMIENTO PACORA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ  
CON UNA SUPERFICIE DE 4 ha 2250 m²  
EL VALOR DEL TRASPASO ES TRES MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS(8/3,250.00)  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: N- CON LOTE 15 15MTS S- CON LOTE 13 15MTS E- CON CALLE EN PROYECTO  
120MTS O- CON QUEBRADA EL MACHO 118MTS

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A (SUCASA)(RUC 22067)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES


QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .


LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 20 DE FEBRERO DE 2025  
5:00 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 1405019085



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: A5272357-87F0-4CF5-940D-2B461520DF1B  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: RITA YARISETH TEJADA DOMINGUEZ  
FECHA: 2025.02.20 17:06:08 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 71247/2023 (0) DE FECHA 18/02/2023

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) PANAMÁ Código de Ubicación 8716, Folio Real N° 33673 (F)  
ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO  
UBICADO EN CORREGIMIENTO PACORA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ  
CON UNA SUPERFICIE DE 4 ha 6300 m²  
EL VALOR DEL TRASPASO ES VEINTICUATRO MIL BALBOAS(B/.24,000.00)  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE LOTE 16 SUR LOTE NUMERO 14 ESTE CAMINO UTIBE OESTE QUEBRADA EL MACHO FECHA 30/3/1963  
NO CONSTA NUMERO DE PLANO.

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A (SUCASA)(RUC 22067)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**


QUE NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.  
RESTRICCIONES: SOBRE ESTA FINCA PESAN INCRITAS RESTRICCIONES DE LEY....INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 03/07/2024, EN LA ENTRADA 239803/2024 (0)

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .


LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 20 DE FEBRERO DE 2025 5:02 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 1405019076



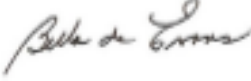
Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E8291B28-3EC3-476E-AC98-C3ADFA6B49A4  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA  
SANTOS PALACIOS  
FECHA: 2025.02.19 13:15:48 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA



CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 71233/2025 (0) DE FECHA 18/02/2025./J.J.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8716, FOLIO REAL Nº 33681 (F)  
ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO  
UBICADO EN CORREGIMIENTO PACORA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ  
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 4 HA 9500 M² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 4 HA 9500 M²  
COUNDAENCIAS: NORTE LOTE 17 SUR LOTE 15 ESTE CAMINO DE UTIBE OESTE \_QUEBRADA EL MACHO  
EL VALOR DE TRASPASO ES 8/.24,000.00 (VEINTICUATRO MIL BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A (SUCASA) (RUC 22067) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD


GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTE INSCRITA A LA FECHA.  
RESTRICCIONES: RESTRICCIONES DE LEY. VEASE TOMO INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 05/07/2024, EN LA ENTRADA 259803/2024.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 19 DE FEBRERO DE 2025 9:30 A. 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 1405019062



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: BF51D20E-E624-40A4-913A-5E9674857BF7  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

|   |  |                                    |
|---|--|------------------------------------|
|  | <b>NIVELACIÓN SECTOR ESTE FINCAS 11324, 33675 Y 33681</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b> | Fecha: Mayo 2025<br><br>Página 278 |
| PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.                                  |  |                                    |

**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**

El promotor del proyecto es propietario de las fincas donde se desarrollará el proyecto, por lo cual, este punto No Aplica.